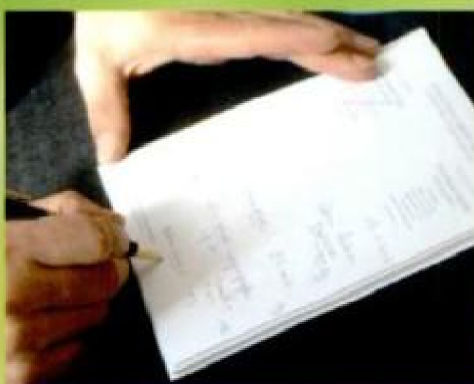
Laurent Chevallier



51 ordonnances alimentaires

- Prescriptions
- Conseils au patient
- Physiopathologie













MASSON

Hidden page

Hidden page

51 ORDONNANCES ALIMENTAIR [redacted]

L. Chevallier

Hidden page

TABLE DES MATIÈRES

INDEX DES MALADIES

ABRÉVIATIONS

ADO	antidiabétiques oraux
AFSSAPS	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
AG	acide gras
ANC	apports nutritionnels conseillés
AVK	antivitamine K
BPCO	bronchopneumopathie chronique obstructive
DER	dépense énergétique de repos
DG	diabète gestationnel
EFSA	Agence européenne de sécurité sanitaire des aliments
HBP	hypertrophie bénigne de la prostate
HP	hyperprotéiné
HTA	hypertension artérielle
IC	insuffisance cardiaque
IEC	inhibiteurs de l'enzyme de conversion
IG	index glycémique
IMC	indice de masse corporelle
IPP	inhibiteurs de la pompe à protons
IRN	indice de risque nutritionnel
LPS	liposaccharides
MCI	*Mild Cognitive Impairment*
MGV	matière grasse végétale
MICI	Maladies inflammatoires chroniques intestinales
PAI	projet d'accueil individualisé
PLV	protéines du lait de vache
PMO	pic de masse osseuse
RGO	reflux gastro-œsophagien
SIO	sphincter inférieur de l'œsophage
SRO	solution de réhydratation orale
TCL	triglycérides à chaîne longue
TCM	triglycérides à chaîne moyenne
TFI	troubles fonctionnels intestinaux
TG	triglycérides
THS	traitement hormonal substitutif

INTRODUCTION

Les liens entre alimentation et troubles ou maladies sont maintenant bien établis, et cela ne concerne pas seulement les affections cardiovasculaires, le diabète ou le surpoids. Le conseil nutritionnel est devenu, ou doit devenir, un acte médical à part entière car une alimentation inadaptée peut être la source ou favoriser le développement de divers troubles ou pathologies ; parallèlement, une alimentation bien orientée permet de faire régresser de nombreuses affections. Pourtant, il n'est pas aisé de donner des conseils nutritionnels. Le message à délivrer aux patients dans ce domaine est délicat car il y a, d'une part, les idées reçues et les informations publicitaires souvent comprises comme des messages sanitaires et, d'autre part, si on conseille ou déconseille un aliment ou un groupe d'aliments pour sa teneur en tel nutriment ou micronutriment, le risque apparaît de le voir surconsommé ou, au contraire, exclu et de provoquer par réaction des déséquilibres nutritionnels. Par ailleurs, si le conseil se résume à « manger équilibré », c'est-à-dire un peu de tout, nombreux sont ceux qui persistent tout simplement dans leurs mauvaises habitudes alimentaires.

Le but de ce livre est donc de donner par troubles ou maladies des conseils précis, pédagogiques et compréhensibles, d'une part, aux patients sous forme d'ordonnance alimentaire et, d'autre part, aux professionnels de santé, parfois insuffisamment familiarisés avec la nutrition. Les nombreux éléments explicatifs et physiopathologiques avec des références bibliographies l'aideront dans sa démarche. Les conseils nutritionnels proposés dans ce livre sont scientifiquement validés, issus de grandes études internationales, même si d'autres pourront donner dans le futur des approches complémentaires. Notre activité hospitalière (médecine interne, CHU de Montpellier) et en clinique a aidé à proposer une approche résolument pratique.

Les données scientifiques associées au bon sens permettent d'aider nos patients dans différents domaines ; celui de la nutrition a été jusqu'à présent insuffisamment ou pas toujours bien utilisé. Ce livre a pour objectif de participer à combler des insuffisances et de vous aider dans votre pratique quotidienne. Il se veut un outil que vous adapterez individuellement à vos malades.

Outre les aspects préventifs et curatifs de l'alimentation, il faut toujours avoir à l'esprit de respecter la dimension sociale, culturelle, religieuse et bien sûr hédonique pour chaque patient.

Docteur Laurent CHEVALLIER

FICHE 1

ACNÉ

La question de l'alimentation est généralement abordée par les patients au cours des consultations en cas d'acné à l'adolescence, plus par les jeunes filles que par les garçons qui sont aussi moins nombreux à chercher à se traiter (72 % des adolescentes atteintes d'acné se traitent contre 65 % pour les adolescents, selon l'enquête *Fil Santé Jeunes* 2006). Des idées fausses circulent sur les conduites alimentaires à adopter et sont sources de déséquilibres alimentaires qui peuvent aggraver la situation.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur… Le…

M., Mme…

L'acné nécessite quelques règles simples sur le plan alimentaire pour éviter son aggravation et favoriser sa régression :

- **Mieux choisir les aliments gras :**
  - utiliser un peu d'huile de colza ou de noix pour les assaisonnements des salades ou crudités, et de l'huile d'olive pour la cuisine,
  - réduire les apports en graisses appelées « saturées », présentes notamment dans de nombreuses viennoiseries (croissants, pains au chocolat), biscuits et friandises diverses (notamment barres chocolatées) ;
- **Consommer tous les jours :**
  - **3 fruits frais de saison,**
  - **3 produits laitiers,** par exemple des yaourts nature ou du fromage blanc ;
- **Avoir une alimentation riche en zinc*** :
  - **3 tranches de pain aux multicéréales ou complet,**
  - favoriser viandes (surtout de veau et de volaille), œufs et mollusques (surtout huîtres, moules et coquilles Saint-Jacques),
- **Boire au moins 1 litre d'eau plate** (ou pétillante) par jour et éviter les sodas sucrés ou *lights* avec édulcorants.

*Les boissons à base de caféine prises en excès diminuent l'absorption du zinc : cola, café, thé.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Ne pas supprimer (totalement) les corps gras de l'alimentation

Nombreux sont les adolescents qui pensent qu'en diminuant la consommation de corps gras, leur acné va régresser et améliorer leur peau « grasse ». Il faut bien expliquer que l'acné est secondaire aux modifications hormonales (androgènes) de l'adolescence et n'est liée ni à l'alimentation lorsqu'elle est équilibrée, ni à l'hygiène. Un excès de soins corporels avec l'usage de certains produits cosmétiques inadaptés peut même favoriser l'augmentation de la sécrétion de sébum et l'irritation de la peau.

Sur le plan alimentaire, les huiles végétales doivent faire partie de la ration quotidienne pour assurer un bon équilibre nutritionnel (environ 2 cuillères à soupe/j). Les huiles riches en acides gras oméga 3

(huile de colza crue et de noix) sont privilégiées pour l'assaisonnement des crudités et des salades, notamment à cause des vertus anti-inflammatoires qui leur sont prêtées. Les corps gras saturés doivent voir leur consommation limitée. Il s'agit d'une mesure générale à rappeler, notamment aux adolescents parfois peu soucieux de leur équilibre nutritionnel ; il convient surtout de limiter la consommation de certaines viennoiseries, pains industriels, friandises et barres chocolatées, souvent fort concentrés en acides gras saturés ou trans.

Consommer des produits contenant du zinc

Un déficit en zinc favorise l'acné et une alimentation qui en contient suffisamment est à indiquer. Les conseils doivent être pragmatiques. Les céréales complètes sous forme de pains aux multicéréales ou complets en apportent, même si la présence de phytates en limite l'absorption. Certaines viandes, comme celles de veau ou de volaille, et les œufs fournissent du zinc dont la biodisponibilité est meilleure que celle issue des produits végétaux. Parallèlement, il faut veiller à modérer la consommation de boissons à base de caféine, l'excès limitant l'absorption du zinc [1].

La prescription de gluconate de zinc sous forme de complément peut améliorer les apports en cas de nécessité.

Bien comprendre l'équilibre alimentaire

La notion d'équilibre alimentaire est souvent mal comprise par les adolescents qui l'interprètent à leur manière. Ils sont depuis leur enfance baignés dans l'univers des produits transformés, chocolatés et des sodas et n'ont souvent qu'une notion très approximative de ce qu'est une alimentation saine. Il faut veiller à ne pas leur dire uniquement et sans autre explication de manger équilibré, cela étant pour beaucoup d'entre eux abstrait. Le message doit être clair. Il faut avoir à l'esprit que les *fast-foods*, s'ils ne sont pas à interdire, ne peuvent que favoriser l'acné, s'ils ne sont pas compensés par une alimentation suffisamment riche en fruits et légumes (produits dont l'offre se développe dans la restauration rapide).

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Des déséquilibres alimentaires à l'adolescence induisent des déficits d'apports en divers micronutriments. Les adolescentes entre 14 et 18 ans ont des risques de déficiences identifiées en fer, calcium, vitamines E et B_6 [2], éléments que l'on trouve respectivement dans les viandes ou poissons (fer héminique biodisponible), produits laitiers, huiles végétales, légumes secs et céréales. Pour les adolescents dans la même tranche d'âge, les risques de déficits concernent la vitamine E. Ces déficits d'apports ne sont pas spécifiques aux adolescents présentant de l'acné mais la pratique nous montre quotidiennement que les risques de déséquilibre sont majorés.

Tout déficit d'apport en zinc a des conséquences dermatologiques bien identifiées sur les processus inflammatoires et les troubles de la cicatrisation [3]. Le zinc a un rôle cutané antioxydant et est 5 à 6 fois plus concentré dans l'épiderme que dans le derme [4], il est indispensable pour assurer une bonne santé de la peau.

Une altération du goût, des désordres immunitaires, voire des manifestations neuropsychiques, accompagnent également les conséquences d'un déficit en zinc.

Les adolescents présentant de l'acné ne font pas souvent les bons choix en matière d'alimentation. Il est indispensable de prendre son temps pour bien leur expliquer ce qu'est une alimentation équilibrée, et que tout déséquilibre alimentaire ne peut que majorer leur acné.

BIBLIOGRAPHIE

[1] *Le guide nutrition et santé.* Vidal ; 2005, p. 434.

[2] Martin A, coordonnateur, Risques de déficiences ou d'excès selon les groupes de population. In : AFSSA, CNERNA-CNRS. *Apports nutritionnels conseillés pour la population française.* 3e édition. Édition Tec et Doc ; 2001, p. 450.

[3] Schwartz JR, Marsch RG, Draelos ZD. Zinc and skin health: overview of physiology and pharmacology. *Dermato Surg* 2005 ; 31 (7Pt2) : 837-47.

[4] Rostan EF, DeBuys HV, Madey DL, Pinnell S. Evidence supporting zinc as an important antioxidant for skin Int. *J Dermatol* 2002 ; 41 (9) : 606-11.

FICHE 2

ALCOOLISME

Les effets délétères des produits alcoolisés sur l'organisme sont nombreux et la règle est de ne pas dépasser, en cas de prises régulières, plus de trois verres de vin par jour pour les hommes et deux pour les femmes. L'abus de boissons alcoolisées consommées de façon chronique a des conséquences multi-viscérales :

- hépatiques (stéatose, hépatite, cirrhose…) ;
- cérébrales (encéphalopathies, polyneuropathies périphériques…) ;
- digestives (gastrite, pancréatite…) ;
- mais aussi cancers des voies aérodigestives supérieures, du foie, du côlon, de la vessie, du sein (*cf.* fiche n° 11).

L'alcoolisme touche 5 % de la population française et 20 % des personnes hospitalisées. Quant à l'alcoolisme des jeunes, il est préoccupant.

Les conseils nutritionnels doivent tenir compte de plusieurs paramètres, ainsi que du degré d'intoxication et de dépendance. Quelques grands axes sur la prise en charge nutritionnelle peuvent être dégagés pour tous.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur… Le…

M., Mme…

Un certain nombre de règles alimentaires sont à suivre parallèlement à la diminution puis l'arrêt des prises de boissons alcoolisées :

- **Boire suffisamment d'eau** au cours de la journée : **1,5 litre d'eau** avec la possible consommation de **tisane** protectrice pour le foie* ;
- **Manger de la viande, du poisson ou des œufs à chaque repas**, même en petite quantité :
  - choisir les viandes les moins grasses : steak haché avec moins de 5 % de matière grasse, rumsteck ou tende de tranche, volaille sans la peau,
  - consommer 3 à 5 œufs par semaine ;
- **Prendre des produits laitiers à chaque repas et lors des collations** (yaourt, fromage blanc, faisselle….). Ils apportent, comme pour les viandes, les poissons et les œufs, des protéines et des vitamines dont vous avez besoin. Ces produits pris au rayon ultrafrais des magasins ont une concentration limitée en graisses ;
- **Éviter les graisses d'origine animale en excès :**
  - choisir de préférence les huiles végétales (olive, colza, noix) et n'en prendre qu'en petite quantité (1 à 2 cuillères à soupe/j),
  - éviter les charcuteries en dehors du jambon consommé sans son gras,
  - 2 portions de fromage sec (60 g) au maximum ;

- Retrouver le goût des fruits et légumes indispensables au bon équilibre nutritionnel :
  - **au moins 3 fruits/j et une portion de crudité**,
  - veiller à consommer **les plus colorés d'entre eux et, tous les jours, un peu de salade** ;
- Consommer des **légumes secs** :
  - les légumes secs (graines) à type de lentilles, petits pois, haricots blancs, fèves, pois chiches sont conseillés, car ils apportent vitamines et éléments minéraux. Il faut en consommer régulièrement en quantité modérée (3 à 4 cuillères à soupe, cuits) et alterner d'autres types de féculents (semoule, pâte, riz et pommes de terre),
  - les céréales et dérivés sont choisis de préférence peu raffinés, complets (avec fibres naturellement présentes et/ou ajoutées).

* Demandez à votre pharmacien une tisane aidant à protéger le foie (usage traditionnel) : artichaut (feuille) : 40 g ; verveine (feuille) : 30 g.
Prendre 3 c. à soupe du mélange pour 1 litre d'eau froide, porter à ébullition, retirer du feu, laisser infuser 10 à 15 minutes, filtrer et boire dans la journée le litre par cure de 15 jours/mois (tisane non remboursée).

Explications pratiques destinées aux patients

Les déséquilibres nutritionnels sont fréquents chez les personnes ayant une consommation excessive d'alcool. Il faut leur apprendre ou leur réapprendre à manger avec des orientations à préconiser en fonction de l'enquête alimentaire. Le dosage des triglycérides sanguins s'intègre dans le bilan biologique.

Arrêt de toute prise d'alcool

L'arrêt de toute prise d'alcool est impératif et doit être protocolisé et encadré médicalement.
L'alcool apporte des calories (7 Kcal par gramme d'alcool absorbé), mais ce sont des calories « vides » sans intérêt nutritionnel, car dépourvues d'éléments nutritifs (vitamines, éléments minéraux).

1 verre de vin 10 cl – 12° = pastis 2 cl – 45° = bière 25 cl – 5°.

Préconiser une alimentation diversifiée

L'alimentation doit être diversifiée, l'enquête alimentaire devant détecter les mauvaises habitudes : abus de tel produit, déficit d'apport en tel autre.
Une adaptation est ensuite nécessaire en fonction des situations et notamment en cas de complications de l'alcoolisme : pancréatite (*cf.* fiche n° 42), ascite (*cf.* fiche n° 8).
La **dimension sociale** est à prendre en considération, le coût de certains aliments pouvant limiter leurs achats.
Par ailleurs, les fruits et légumes frais peuvent ne pas être consommés régulièrement, car les personnes absorbant un excès de boissons alcoolisées ont souvent une altération du goût. Il y a fréquemment une attirance pour le café et les boissons sucrées, notamment à type de soda sucré ou *light*.
En fonction du niveau de connaissance en biologie et selon leur curiosité, on peut expliquer aux patients que :

- les viandes et légumes secs apportent les vitamines B_1, B_3, B_6 ;
- les laitages apportent les vitamines B_2 ;
- les légumes verts dont la salade apportent les vitamines B_9 et folates ;

- les viandes et poissons apportent la vitamine B_{12} et les autres vitamines B ;
- les fruits colorés apportent les caroténoïdes et la vitamine A ;
- les huiles végétales apportent la vitamine E.

Veiller à assurer une hydratation suffisante

La **déshydratation**, fréquemment rencontrée, favorise les différentes perturbations métaboliques dont l'acidocétose. Boire 1,5 litre d'eau est impératif ; y associer une tisane, comme celle proposée dans l'ordonnance, peut aider.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Dénutrition protéino-énergétique

La désocialisation des alcooliques chroniques, associée à de possibles troubles de l'absorption des nutriments et micronutriments, entraîne de fréquentes dénutritions protéino-énergétiques. La prévalence de la dénutrition augmente avec le degré de sévérité de l'alcoolisme et atteint, selon certaines études [1], jusqu'à 50 % des patients présentant une cirrhose alcoolique.

Par ailleurs, l'éthanol a notamment l'effet de stimuler la cytochrome oxydase 2EI [2], ce qui induit une accumulation d'acétaldéhyde délétère pour les hépatocytes ; de plus, il existe une majoration des besoins vitaminiques, essentiellement thiamine (B_1) (carence aiguë : syndrome de Gayet-Wernicke), mais aussi niacine (B_3), pyridoxine (B_6) et acide folique (B_9) [3].

Dyslipidémie à type d'hypertriglycéridémie

L'hypertriglycéridémie peut être rencontrée dans le contexte de l'alcoolisme chronique [4]. Elle peut être réversible à l'arrêt des prises de boissons alcoolisées dans environ un tiers des cas. Des mesures alimentaires spécifiques doivent accompagner la dyslipidémie (*cf.* fiche n° 24).

Hypoglycémie

Parmi les effets négatifs de l'alcool, citons les hypoglycémies dont le coma hypoglycémique lié à une sécrétion d'insuline réactionnelle a un apport excessif d'alcool. Tout trouble de la conscience chez une personne alcoolique doit faire penser à une hypoglycémie. Cela est lié à une augmentation du rapport NADH/NAD par l'éthanol qui provoque une majoration de la transformation du pyruvate en lactate.

Génétique

Dans les années à venir, on pourra très probablement déterminer génétiquement les personnes ayant des risques d'attirance plus marquée que les autres vers l'alcool, le gène OPRM1A118G pourrait être un de ceux en cause. Une étude publiée par des chercheurs américains du National Institute on Alcool Abuse and Alcoolism (Niaaa) [5] et menée chez des macaques prolonge des découvertes qui montrent qu'un récepteur cérébral joue un rôle essentiel dans la dépendance à l'alcool. Une dépendance plus forte est constatée chez les macaques mâles porteurs de l'allèle OPRM1C77G, équivalent du gène OPRM1A118G humain. Ils sont attirés par les boissons alcoolisées et ont une tendance à en consommer de façon excessive (≥ 0,67 g/kg). Ce génotype est prévalent de manière plus marquée chez les mâles, chez qui il s'exprime davantage. L'étude menée sur des hommes par l'IRDES (Institut de recherche et

de documentation en économie de santé) indique qu'un homme sur deux présente un risque d'alcoolisation entre 25 et 64 ans, les hommes étant plus à risque que les femmes [6].

Pathologies imputables à l'alcool

Ne pas hésiter à rappeler par écrit la dangerosité des boissons alcoolisées lorsqu'elles sont consommées de façon excessive et chronique.

Tableau 1. Pathologies directement imputables à l'alcool [7].

Maladies du foie
Stéatose
Fibrose
Cirrhose
Hépatite chronique aiguë
Système nerveux
Encéphalopathie de Gayet-Wernicke
Syndrome de Korsakoff
Polyneuropathie périphérique
Névrite optique rétrobulbaire
Autres
Pancréatite chronique
Cardiomyopathie non obstructive
Nécrose aseptique de la tête fémorale

Tableau 2. Alcool, cofacteur de maladies [7].

Système nerveux
Atrophie cérébrale corticale
Myélopathie
Accident vasculaire cérébral hémorragique
Épilepsie
Démence
Apnée nocturne
Cancers
Voies aérodigestives supérieures (bouche, pharynx, larynx, œsophage)
Foie
Sein
Côlon
Vessie
Autres
Pancréatite aiguë, gastrites, troubles du rythme cardiaque, hypertension

La prise en charge de la personne alcoolique doit intégrer l'aspect nutritionnel, indispensable pour assurer un sevrage pérenne.

Les alcooliques sont trop souvent stigmatisés ; la prise en charge multidisciplinaire ne saurait s'exonérer de l'aspect nutritionnel. Apprendre ou réapprendre à bien se nourrir ne peut qu'améliorer les troubles et faciliter le retour à l'estime de soi.

Bibliographie

[1] Inserm. *Carences nutritionnelles. Étiologies et dépistage.* p. 225.
[2] Castronovo V. Alcoolisme et alimentation. *Bioservinfo* 2005 ; n° 32 : p. 1.
[3] Piquet MA. Prise en charge du malade alcoolique. In : Basdevant A, Laville M, Lerebours E. *Traité de nutrition clinique de l'adulte.* Flammarion ; 2001, 515-7.
[4] Baraona E, Lieber CS. Alcohol and Lipids. *Recent Dev Alcohol* 1998 ; 14 : 97-134.

[5] National Institute on Alcool Abuse and Alcoolism (Niaaa) *Arch Gen Psy* 2007 ; 64 : 228.
[6] *Question d'économie de la santé.* IRDES nº 97 ; 2005
[7] Jacotot B, Campillo B, Bresson JL, Corcos M, Hankard R, Jeammet P, Peres G. ***Nutrition humaine.*** Paris : Masson ; 2003, p. 200.

FICHE 3

ALLERGIES ALIMENTAIRES

La prévalence des allergies alimentaires a fortement augmenté depuis ces vingt-cinq dernières années et pose de réels problèmes de santé publique. Il importe pour les professionnels de santé de répondre au mieux aux interrogations des patients.

Devant toute suspicion d'allergie alimentaire pouvant se manifester par un asthme, un urticaire, un eczéma, des douleurs digestives…, il est impératif de réaliser un bilan allergologique, puis de s'assurer que les conseils alimentaires adaptés ont été bien compris.

Les chocs anaphylactiques, heureusement rares, sont une urgence absolue mettant en jeu le pronostic vital.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Allergie aux œufs

Docteur… Le…

M., Mme…

Votre enfant présente une **allergie aux œufs**. L'alimentation doit exclure tous les produits en contenant : œufs sous toutes ses formes (coque, dur, omelette…). Ne pas substituer les œufs de poule par des œufs de canard, d'oie ou de dinde. Les œufs sont présents dans de nombreux **produits transformés** : plats à base de viandes ou de poissons cuisinés industriellement, desserts (entremets, biscuits, gâteaux, glaces), pâtes aux œufs, gratins, pains de mie, biscottes et sauces. Dans la fabrication du fromage, on utilise souvent du lysozyme extrait du blanc d'œuf.

■ **Bien lire les étiquettes alimentaires, exclure** :

- **œuf ;**
- **blanc d'œuf ;**
- **jaune d'œuf ;**
- **protéine d'œuf ;**
- **protéine animale, sans autre précision ;**
- **liant protéique, sans autre précision ;**
- **ovalbumine ;**
- **ovotransférine ;**
- **ovomucoïde ;**
- **ovomucine ;**
- **lysozyme (E1105) d'œuf ;**
- **lécithine d'œuf (E322).**

■ **Les aliments vendus en vrac ou semi-vrac et notamment les produits traiteurs peuvent contenir de l'œuf. Ils ne sont pas soumis aux mêmes règles d'étiquetage.** Bien interroger les vendeurs et au moindre doute ne pas les acheter.

■ **Aliments de provenance étrangère :** la mention des œufs ou de ses composés allergisants peut l'être – rarement – dans la langue d'origine de fabrication du produit.

Allergie à l'arachide

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous présentez une **allergie à l'arachide**. L'alimentation doit exclure tous les produits en contenant : huiles d'arachide, beurre de cacahuète sous forme de graines, confiseries, biscuits et divers plats…

- **Bien lire les étiquettes alimentaires, exclure les produits ayant la mention :**

- **huile d'arachide ;**
- **beurre de cacahuète ;**
- **huile végétale ou graisses végétales, MGV** sans autre précision.

- Par prudence, éliminer les produits suivants, qui peuvent avoir été conditionnés avec les mêmes machines que pour l'arachide, et exposent à des risques de contaminations croisées :

- **noix ;**
- **noix de cajou ;**
- **noix de pécan ;**
- **noix du Brésil ;**
- **noix de macadamia ;**
- **noisette ;**
- **pistache ;**
- **amande ;**
- **pignon.**

- **Les aliments vendus en vrac ou semi-vrac et notamment les produits traiteurs peuvent contenir de l'arachide. Ils ne sont pas soumis aux mêmes règles d'étiquetage**. Bien interroger les vendeurs et au moindre doute ne pas les acheter.

- **Aliments de provenance étrangère :** les composés allergisants peuvent être – rarement – mentionnés dans la langue d'origine.

Allergie au lait de vache

Docteur… Le…

M., Mme…

Votre enfant présente une **allergie au lait de vache**. L'alimentation doit exclure tous les produits en contenant : lait, yaourt, petit-suisse, crème, beurre, fromage, mais aussi de nombreux pains de mie, entremets, glaces, certaines margarines…

- **Bien lire les étiquettes alimentaires, exclure :**

- **beurre ;**
- **caséinate ;**
- **caséine ;**
- **crème ;**
- **lactalbumine ;**
- ***lactis proteinum*** ;
- **lactoprotéine ;**
- **lactose ;**
- **lait ;**
- **margarine ;**
- **protéine de lait ;**
- **protéine du lactosérum.**

- **Les aliments vendus en vrac ou semi-vrac et notamment les produits traiteurs peuvent contenir des produits laitiers. Ils ne sont pas soumis aux mêmes règles d'étiquetage**. Bien interroger les vendeurs et au moindre doute ne pas les acheter.

- **Aliments de provenance étrangère :** les composés allergisants peuvent être – rarement – mentionnés dans la langue d'origine.

Allergie à la farine de blé

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous présentez une **allergie à la farine de blé**. L'alimentation doit exclure tous les produits en contenant : **pain,** pâtes, couscous, boulgour, gnocchis, raviolis, pâtisseries, préparations industrielles diverses à base de dérivés du blé, flans, crèmes et de nombreux plats cuisinés prêts à consommer…

▪ **Bien lire les étiquettes alimentaires, exclure :**

- **amidon ;**
- **amidon de blé purifié ;**
- **amidon modifié ;**
- **avoine ;**
- **blé ;**
- **épeautre ;**
- **froment ;**
- **gluten ;**
- **matières amylacées ;**
- **orge ;**
- **protéines de blé ;**
- **seigle.**

▪ **Les aliments vendus en vrac ou semi-vrac et notamment les produits traiteurs peuvent contenir du blé. Ils ne sont pas soumis aux mêmes règles d'étiquetage**. Bien interroger les vendeurs et au moindre doute ne pas les acheter.

▪ **Aliments de provenance étrangère :** les composés allergisants peuvent être – rarement – mentionnés dans la langue d'origine.

Allergie au soja

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous présentez une **allergie au soja**. L'alimentation doit exclure tous les produits en contenant et **se présentant sous différentes formes :** graines, germes, farine, lait de soja, crèmes, sauce, tofu ; préparations industrielles et artisanales diverses à base de soja, viande hachée mélangée au soja, pain, plats cuisinés…

▪ **Bien lire les étiquettes alimentaires, exclure :**

- **protéines de soja ;**
- **protéines végétales.**

▪ **Les aliments vendus en vrac ou semi-vrac et notamment les produits traiteurs peuvent contenir du soja. Ils ne sont pas soumis aux mêmes règles d'étiquetage.** Bien interroger les vendeurs et au moindre doute, ne pas les acheter.

▪ **Aliments de provenance étrangère :** les composés allergisants peuvent être – rarement – mentionnés dans la langue d'origine.

Allergie aux fruits à coques

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous présentez une allergie aux fruits à coques. L'alimentation doit exclure tous les produits en contenant. Ils **peuvent être vendus tels quels et sont présents dans une multitude de préparations** : crème dessert, charcuterie avec éclats de noisette, nougat, chocolat avec noisettes, noix, crème de marron, biscuits, plats cuisinés divers, huile de noix, huile de noisette, lait d'amande, lait de châtaigne…

■ **Bien lire les étiquettes alimentaires, exclure :**

- **amande ;**
- **châtaigne ;**
- **noisette ;**
- **noix ;**
- **noix de cajou ;**
- **noix de macadamia et noix de Queensland ;**
- **noix de Nangaille ;**
- **noix de pécan ;**
- **noix du Brésil ;**
- **pignon ;**
- **pistache.**

■ **Les aliments vendus en vrac ou semi-vrac et notamment les produits traiteurs peuvent contenir des fruits à coques. Ils ne sont pas soumis aux mêmes règles d'étiquetage.** Bien interroger les vendeurs et au moindre doute ne pas les acheter.

■ **Aliments de provenance étrangère :** les composés allergisants peuvent être – rarement – mentionnés dans la langue d'origine.

Allergie aux fruits du groupe latex

Docteur…

Le…

M., Mme…

Vous présentez une **allergie aux fruits du groupe latex**. L'alimentation doit exclure tous les produits en contenant. **Ils ne doivent pas être consommés** directement ni dans diverses préparations alimentaires : glaces, pâtisseries, farces, jus de fruits, pains spéciaux, laitages…

■ **Bien lire les étiquettes alimentaires, exclure (réactions croisées) :**

- **avocat ;**
- **banane ;**
- **châtaigne** (appelé aussi sur le plan alimentaire : marron) ;
- **figue ;**
- **fruits de la passion ;**
- **kiwi ;**
- **poivron ;**
- **sarrasin.**

■ Attention aux aliments manipulés avec des gants en latex et aux emballages pouvant en contenir.

■ **Les aliments vendus en vrac ou semi vrac et notamment les produits traiteurs peuvent contenir des fruits du groupe latex.** Ils ne sont pas soumis aux mêmes règles d'étiquetage. Bien interroger les vendeurs et au moindre doute ne pas les acheter.

■ **Aliments de provenance étrangère :** les composés allergisants peuvent être – rarement – mentionnés dans la langue d'origine.

Allergie aux ombellifères et ses composées

Docteur…

Le…

M., Mme…

Vous présentez une **allergie aux ombellifères et à ses composées**. **Leur exclusion ne concerne que les aliments crus.** Par ailleurs, l'association de ces crudités à la prise d'aspirine, d'anti-inflammatoires non stéroïdiens, d'alcool ou à un effort physique intensif (avant ou après) augmente le potentiel allergisant.

■ **Bien lire les étiquettes alimentaires, exclure :**

ombellifères :

- **céleri : rave, branche, sel de céleri,**
- **carotte,**

- **fenouil et graines de fenouil,**
- **panais,**
- **persil,**
- **épices : curry, carvi, cumin, coriandre, cerfeuil, anis, aneth ;**

composées :

- **endives,**
- **laitues,**
- **tournesol.**

■ **Les aliments vendus en vrac ou semi vrac et notamment les produits traiteurs peuvent contenir des ombellifères et des composés. Ils ne sont pas soumis aux mêmes règles d'étiquetage.** Bien interroger les vendeurs et au moindre doute ne pas les acheter.

■ **Aliments de provenance étrangère :** les composés allergisants peuvent être – rarement – mentionnés dans la langue d'origine.

Allergie au sésame

Docteur…

Le…

M., Mme…

Vous présentez une **allergie au sésame.** L'alimentation doit exclure tous les produits en contenant : graines, huile de sésame sont présents dans de nombreux plats orientaux…

■ **Bien lire les étiquettes alimentaires, exclure :**

- **sésame ;**
- **graines de sésame ;**
- **huile de sésame.**

■ **Les aliments vendus en vrac ou semi vrac et notamment les produits traiteurs peuvent contenir du sésame. Ils ne sont pas soumis aux mêmes règles d'étiquetage.** Bien interroger les vendeurs et au moindre doute ne pas les acheter.

■ **Aliments de provenance étrangère :** les composés allergisants peuvent être – rarement – mentionnés dans la langue d'origine.

Allergie aux prunoïdés

Docteur…

Le…

M., Mme…

Vous présentez une allergie aux **fruits de type prunoïdés** (Rosacées). L'alimentation doit exclure tous les produits en contenant :

- **pêche ;**
- **prune ;**
- **abricot ;**
- **poire ;**
- **pomme ;**
- **fraise ;**
- **framboise ;**
- **noisette ;**
- **amande.**

Ces allergies sont dues à une sensibilisation croisée avec :

- les allergènes de pollen de Bétulacées : bouleau, noisette, aulne ;
- les allergènes de pollen de Fagacées : charme, chêne.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Sans créer de peurs inutiles, voire de névroses alimentaires, il convient de bien expliquer au patient l'importance de suivre les recommandations alimentaires.

Pour les enfants

Le moment de la réintroduction de certains aliments chez l'enfant ne doit se faire qu'en collaboration avec l'allergologue, sous surveillance stricte. Certains aliments peuvent l'être de façon aisée, comme lors des allergies au lait de vache, alors que pour de nombreux autres produits, il convient d'être très précautionneux. Les allergies les plus fréquemment rencontrées chez les enfants – la fréquence de ces allergies dépend de l'âge – sont l'œuf, l'arachide (allergie durable) et le lait.

Le PAI (projet d'accueil individualisé) permet aux parents ayant des enfants allergiques scolarisés de donner des consignes précises aux chefs d'établissements scolaires en lien avec le médecin scolaire.

La liste des allergènes responsables d'allergies est connue et remise à l'établissement.

Des plateaux repas spécifiques peuvent être élaborés et la conduite à tenir en cas d'allergie est consignée.

Pour les adultes

Les allergies les plus rencontrées chez les adultes sont liées aux allergènes végétaux (84 % des cas).

À retenir

On estime que 90 % des allergies alimentaires (syndrome oral excepté) sont liées à huit catégories d'aliments [1] :

- lait ;
- œuf ;
- arachide ;
- fruits à coque ;
- blé ;
- poisson ;
- crustacé ;
- soja (aux États-Unis).

Impact des produits phytosanitaires sur les additifs et les OGM

Les réactions à certains aliments peuvent concerner non pas l'aliment lui-même mais les résidus de produits phytosanitaires parfois présents ou certains additifs au premier rang desquels se trouvent les sulfites E220 à E227. Les cinq colorants les plus souvent en cause dans les réactions allergiques sont des colorants de synthèse :

- E102 tartrazine ;
- E110 jaune orangé ;
- E124 rouge cochenille ;
- E127 érythrosine ;
- E131 bleu patenté U [2].

Les additifs alimentaires sont plus souvent responsables d'intolérance que d'allergie (considérée comme assez rare). De nombreux produits courants peuvent avoir été modifiés, notamment par manipulation génétique (organismes génétiquement modifiés) avec des propriétés nouvelles et spécifiques

pouvant entraîner des allergies : aliments plus concentrés en acides aminés, résistants à certains insectes… Sans surdimensionner le problème, il est toutefois potentiel. Parallèlement, il est technologiquement possible de rendre des plantes moins allergiques par l'utilisation de gènes anti-sens pour réduire l'expression d'un allergène majeur (création de variétés transgéniques d'arachide moins allergisant). La présence d'OGM est indiquée sur l'étiquette (si supérieure à 0,9 %) pour les produits emballés. En revanche, aucune mention n'indique si les animaux ont été nourris avec des aliments issus de cultures OGM (soja, maïs…).

Législation

Les législateurs ont émis un certain nombre de règles concernant l'étiquetage et la directive européenne du 10 novembre 2003 fixe les produits devant être systématiquement indiqués comme potentiellement allergisants.

Liste des produits contenant des allergènes devant être systématiquement indiqués (extrait de la directive 2003/89/CE du Parlement européen)

- Céréales contenant du gluten (à savoir blé, seigle, orge, avoine, épeautre, kamut ou leurs souches hybridées) et produits à base de ces céréales.
- Crustacés et produits à base de crustacés.
- Œufs et produits à base d'œufs.
- Poissons et produits à base de poissons.
- Arachides et produits à base d'arachides.
- Soja et produits à base de soja.
- Lait et produits à base de lait (y compris le lactose).
- Fruits à coque, à savoir amandes *(Amygdalus communis L.)*, noisettes *(Corylus avellana)*, noix *(Juglans regia)*, noix de cajou (*Anacardium* occidentale), noix de pécan (*Carya illinoiesis* [Wangenh.] K. Koch), noix du Brésil *(Bertholletia excelsa)*, pistaches *(Pistacia vera)*, noix de macadamia et noix du Queensland *(Macadamia ternifolia)*, et produits à base de ces fruits.
- Céleri et produits à base de céleri.
- Moutarde et produits à base de moutarde.
- Graines de sésame et produits à base de graines de sésame.
- Anhydride sulfureux et sulfites en concentrations de plus de 10 mg/kg ou 10 mg/l exprimées en SO_2.

D'autres produits comme le lupin ou les mollusques ont intégré cette liste en décembre 2008 qui n'est pas figée et a vocation à évoluer. L'augmentation par exemple de l'allergie au sarrasin en France, avec des réactions systémiques souvent sévères, devrait inciter à l'inclure dans les allergènes à déclaration obligatoire.

La mention sur les étiquettes « **présence possible de…** » ou « **peut contenir…** » signifie que le produit indiqué peut être présent à l'état de trace. Cette indication manque néanmoins de rigueur et met les personnes allergiques parfois en grande difficulté dans leurs choix alimentaires.

Des indications plus précises sont encore à donner, mais l'évolution des mentions obligatoires présentes sur les étiquettes se fait dans le sens d'une meilleure information.

Lorsque les patients posent la question de l'intolérance alimentaire, il convient de bien leur expliquer la différence entre l'intolérance liée à une insuffisance en enzyme digestive, par exemple déficit en lactase pour l'intolérance au lactose, et l'allergie provoquée par une protéine (presque exclusivement)

entraînant une chaîne de réactions immunomédiée par les anticorps immunoglobuline E (IgE) avec le cortège de conséquences cliniques parfois redoutables.

Éléments de physiopathologie

« Théorie hygiéniste »

Une théorie, appelée « théorie hygiéniste » explique – en partie – l'augmentation des désordres immunitaires à l'origine de nombreuses maladies comme l'asthme, la maladie de Crohn, le diabète insulinodépendant, la sclérose en plaque. L'explication est la suivante : les maladies infectieuses d'origine alimentaire ayant fortement régressé grâce aux progrès des technologies alimentaires, la diminution de contact avec les micro-organismes a induit parallèlement une moindre stimulation du système immunitaire, d'où une modification de l'immunorégulation [3] et l'augmentation de certaines pathologies sus-mentionnées.

Perspectives d'avenir

Si les moyens actuels de prévention passent par l'exclusion des aliments sensibilisants, notamment au cours de la grossesse en cas d'atopie familiale, les allergologues se posent la question depuis peu de l'efficacité des régimes d'éviction. L'allergologue F. Rancé souligne qu'« une exposition précoce aux allergènes n'est pas en cause dans le développement des allergies alimentaires et, au contraire, pourrait protéger en facilitant la tolérance », et ajoute avec prudence que « les mesures sont à discuter au cas par cas en fonction de la manifestation clinique de l'allergie alimentaire et de sa gravité ».
Par ailleurs, selon deux équipes suédoises (Furuhjelm C *et al.*, Kull I *et al.*), une exposition précoce aux acides gras oméga 3 – poisson – pendant la grossesse et au cours des premières années de vie permet de prévenir le développement des maladies allergiques (congrès de l'European Academy of Allergology and Clinical Immunology [EAACI], mai 2007).

Bibliographie

[1] Moneret-Vautrin DA, Kanny G, Morisset M. *Les allergies alimentaires de l'enfant et de l'adulte.* Collection Abrégés. Paris : Masson ; 2006. Les différentes ordonnances de ce chapitre en sont issues.

[2] Rancé F, Bidat E. *Allergie alimentaire chez l'enfant.* Médecine et hygiène – Médecine & enfance ; 2000, p. 136-37.

[3] Bach JF. Infections and autoimmune diseases. *J Autoimmun* 2005 ; 25 suppl. : 74-80.

FICHE 4

ALZHEIMER, TROUBLES COGNITIFS

L'importance de l'alimentation dans la prévention des troubles cognitifs, qu'ils soient liés à la simple sénescence ou à une pathologie comme la maladie d'Alzheimer, a été pendant longtemps sous-estimée mais ne l'est plus actuellement. Parallèlement, on constate la difficulté qu'il y a à nourrir les personnes atteintes de ces troubles en raison de leur perte progressive d'autonomie et parfois d'appétit, mais aussi des modifications de leurs fonctions digestives et de leurs comportements souvent d'opposition.

Il existe une variabilité dans l'importance des troubles, mais il est possible sur le plan nutritionnel de définir le plus petit dénominateur commun concernant les conseils alimentaires.

Si certains produits alimentaires ne doivent pas manquer dans la ration, l'alimentation doit être avant tout la plus diversifiée et équilibrée possible. L'intérêt du régime méditerranéen a été mis en avant pour prévenir la maladie d'Alzheimer mais aussi freiner son évolution lorsqu'elle est installée.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Prévention nutritionnelle pour le patient et/ou son entourage

Docteur… Le…

M., Mme…

En premier lieu, **pesez-vous** ou faites-vous peser **tous les 15 jours**, idéalement une fois par semaine. Si vous perdez du poids, prévenez votre médecin (choisir une balance stable avec un écran bien visible pour ne pas avoir à trop se pencher).

Ensuite, vous devez suivre un certain nombre de règles sur le plan alimentaire pour améliorer votre mémoire :

- **Prendre tous les jours :**
  - au moins **2 fruits** épluchés, coupés en morceaux ou mixés, ou en compote. L'idéal est de les consommer frais et de choisir les plus colorés et ceux issus de l'agriculture biologique. Ils apportent de nombreuses vitamines et minéraux,
  - des légumes verts crus et/ou cuits,
  - une portion de **salade** (laitue, scarole…) au moins 1 fois/j pour avoir un apport régulier en vitamine B_9, nécessaire à la mémoire, idéalement avec un peu de tomate,
  - une huile végétale pour les vinaigrettes à base d'acide gras oméga 3 : colza, noix (2 c. à soupe/j),
  - une portion de **féculents** : riz complet, lentille… soit 3 à 4 cuillères à soupe, cuits, au minimum 1 fois/j. Ils apportent vitamines, minéraux et protéines,
  - **viande**, éventuellement hachée, ou **poisson** : 1 à 2 fois/j (environ 100 g) pour leur concentration en fer, protéines et certaines vitamines (B_{12}),
  - un **peu de pain** aux multicéréales ou complet : une tranche par repas, deux au petit déjeuner. L'intérêt nutritionnel est proche de celui des féculents,
  - un produit laitier au choix à chaque repas. Il fournit du calcium, des protéines, des vitamines (D, A pour les produits non totalement écrémés) ;

Prendre toutes les semaines :

- 3 fois/semaine, des poissons dits gras et riches en acides gras oméga 3 : maquereau, saumon, thon ou hareng,
- 2 à 3 fois/semaine, un fromage persillé type bleu ; il complète les apports en vitamine B_9.

La texture des aliments peut être **normale**, mais ne pas hésiter à **mixer** ou **hacher** les aliments si besoin.

Boire toujours **suffisamment**, même sans soif, environ 1,5 litre d'eau/j.

En cas de début de perte de poids

Docteur... | Le...
M., Mme...

Vous avez perdu un peu de poids. En plus de ce qui vous a été conseillé dans l'ordonnance précédente, vous devez enrichir **votre ration** en :

- fromage, gruyère râpé par exemple dans les plats chauds, potages et purée de légumes ;
- poudre de lait dans les yaourts, fromages blancs, purées... ;
- jaune d'œuf dans vos diverses sauces.

Cf. fiche n° 17.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Prévention de la dénutrition

PESÉE

Toute perte de poids est un élément péjoratif, car pouvant entraîner un risque de dénutrition. Il faut avoir constamment à l'esprit qu'un bon statut nutritionnel limite la dégradation cognitive. Quels que soient les troubles cognitifs et en particulier dans la maladie d'Alzheimer, on observe une corrélation linéaire entre dénutrition et perte des capacités intellectuelles. Le meilleur moyen de s'en apercevoir est la pesée régulière tous les 15 jours environ, idéalement toutes les semaines (la présence d'œdème peut fausser l'interprétation des résultats).

Il est indispensable de prendre des mesures appropriées dès les premiers kilos perdus ou en cas de perte d'appétit. La vigilance s'impose.

TEXTURE

La texture des aliments a une grande importance, car on observe souvent des difficultés à mâcher ou à déglutir. Le haché ou le mixé peut être une bonne solution, au moins pour certains aliments comme les viandes.

À retenir

La consommation de produits bio a l'avantage de limiter les apports en résidus de produits phytosanitaires et additifs de synthèse alimentaire, mais ne saurait être érigée en dogme ; il faut tenir compte de leurs coûts et des ressources parfois modestes de nombreuses personnes.

Ceci étant, l'alimentation contemporaine par la présence de toxiques (métaux lourds, résidus de produits phytosanitaires...) mais aussi en raison de déficit d'apports en certains micronutriments par la transformation industrielle des aliments (destruction d'une partie des vitamines thermosensibles), pourrait favoriser l'émergence des troubles cognitifs.

En cas de début de dénutrition

Il faut tout mettre en œuvre pour empêcher une dénutrition de s'installer. Si un début de perte de poids est observé, il est nécessaire d'enrichir la ration en fromage, en poudre de lait, comme proposé dans l'ordonnance et la fiche n° 17.

Une perte de poids inexpliquée doit alerter car « la perte de poids involontaire est une manifestation fréquente de la maladie d'Alzheimer et peut être observée à tous les stades de la maladie, voire précéder les premiers symptômes cognitifs », a rappelé récemment le professeur Joël Belmin de l'hôpital Charles-Foix à Ivry-sur-Seine (AP-HP, Val-de-Marne). L'explication de ce processus est imparfaitement élucidée [1]. En outre, les troubles liés au vieillissement (dentition imparfaite, troubles digestifs…) se surajoutent à la dénutrition. Peu de personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer sont en surpoids ou obèses mais un indice de masse corporelle (IMC) élevé, chez des adultes d'âge moyen en bonne santé, semble favoriser les troubles cognitifs à un âge plus avancé comme le montre une étude française [2] mettant en évidence des liens entre obésité et démence, notamment dans la maladie d'Alzheimer.

Analyse des troubles

Les troubles du comportement alimentaire doivent être bien analysés afin de mieux conseiller les soignants sur la conduite à suivre. Pour cela, il peut être utile de s'aider de l'échelle de Blandford.

Tableau 3. Échelle de Blandford.

Description des troubles du comportement alimentaire	Oui	Non
Comportement de résistance		
Détourne la tête à la vue de la cuillère		
Repousse la nourriture ou la personne qui veut le nourrir		
Met ses mains en face de sa bouche		
Agrippe, frappe ou mord celui qui essaie de le nourrir		
Crache ou jette la nourriture		
Dyspraxie et agnosie		
À besoin d'être cajolé pour manger		
Utilise ses doigts plutôt que la fourchette		

Tableau 3. Échelle de Blandford. *(suite)*

Description des troubles du comportement alimentaire	Oui	Non
Incapable d'utiliser les couverts		
Mélange et joue avec la nourriture plutôt que de l'avaler		
Parle de façon continue pendant les repas, de sorte qu'il ne s'alimente pas		
Mange des choses non comestibles (serviette…)		
Quitte la table et va marcher pendant le repas		
Semble ne pas reconnaître les aliments		
Incoordination orale musculaire		
N'ouvre pas la bouche spontanément quand on lui présente la nourriture		
Ferme la bouche, serre ses dents et ses lèvres		
Fait des mouvements continus de la langue ou de la bouche qui empêchent l'ingestion des aliments		
Accepte la nourriture, puis la crache		
Accepte la nourriture mais ne la mâche pas et ne l'avale pas		
La nourriture dégouline de la bouche		
Fausses routes		
Tousse ou bien s'étouffe en mangeant		
« Gargouillement » de la voix (voix humide)		
Dépendance alimentaire		
Présente un problème du comportement alimentaire mais s'alimente seul		
À besoin d'être aidé de temps en temps pour s'alimenter		
Ne s'alimente que si on le fait manger		

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

L'approche physiopathologique de la maladie d'Alzheimer permet de comprendre l'intérêt de l'alimentation méditerranéenne.

Antioxydants alimentaires et alimentation méditerranéenne

Il s'agit d'une réalité bien identifiée puisque de faibles taux plasmatiques en vitamines C et E multiplient les risques de développer la maladie d'Alzheimer par deux. Le zinc et le sélénium sont aussi deux minéraux nécessaires au bon fonctionnement cérébral, particulièrement à celui de l'hippocampe, et sont à apporter par l'alimentation. Quant aux caroténoïdes, un faible taux sanguin est également associé à une fonction cognitive altérée [4].

Le choix des aliments doit être adapté :

- sources de vitamine C, fruits et légumes : consommation de 2 fruits/j au minimum, d'une portion de crudités et d'au moins une portion de légumes verts ;
- sources de vitamine E, huiles végétales : 2 cuillères à soupe/j au minimum ; choisir de préférence les huiles de colza ou de noix. Elles contiennent moins de vitamine E que certaines autres huiles mais sont riches en acides gras oméga 3, bénéfiques pour le cerveau ;

- source de zinc :
  - le pain complet ou aux multicéréales, bien que les phytates en limitent l'absorption,
  - la viande (veau, volaille) également source de vitamine B_{12} indispensable à la formation des globules rouges, et de protéines de bonne valeur biologique,
  - les huîtres, aliment le plus concentré en zinc (mais qui n'est pas de consommation courante, surtout à cet âge) ;
- sources de sélénium : poissons et céréales en fonction de la teneur des sols ;
- sources de caroténoïdes : fruits et légumes colorés, légumes verts.

Tous ces aliments font partie de l'alimentation méditerranéenne traditionnelle.

L'alimentation méditerranéenne a un impact positif comme l'ont souligné diverses études dont celle de Nikolaos Scarmeas et ses collègues du Columbia University Medical Center à New York [3]. Ils ont démontré que les personnes suivant un régime méditerranéen ont un risque réduit de développer ultérieurement une maladie d'Alzheimer ; plus récemment, ils ont mis en avant que ce type d'alimentation avait des effets bénéfiques chez des patients déjà atteints de maladie d'Alzheimer confirmant l'adage qu'il n'est jamais trop tard pour bien faire.

Un bon statut en vitamines du groupe B et notamment en folates (B_9)

Les vitamines du groupe B qui sont également bien représentées dans l'alimentation méditerranéenne ont un rôle important dans la synthèse des neurotransmetteurs, notamment la B_1 pour l'acétylcholine dont la baisse est corrélée à la maladie d'Alzheimer.

Tableau 4. Influence des micronutriments sur les fonctions cérébrales [4].

Vitamines	Fonctions	Neurotransmetteurs	Troubles cognitifs
B_1 Thiamine	Coenzyme : transcétolase décarboxylation	AC/choline	Troubles de l'humeur Béribéri, Korsakoff, Gayet-Wernicke
B_3 Niacine	Coenzyme : NAD (nicotinamide, adénine, dinucléotide) NADP (NAD Phosphate)	Sérotonine	Asthénie, anorexie Confusion Démence (pellagre)
B_6 Pyridoxine	Coenzyme : transamination, décarboxylation	Dopamine Sérotonine GABA	Asthénie Dépression Troubles mnésiques
B_9/B_{12} Folates/ Cobalamines	Coenzyme : transméthylation hydroélectrique	Dopamine Sérotonine GABA Bioptérines	Asthénie Dépression Troubles mnésiques Démence
C Acide ascorbique	Coenzyme : hydroxylation oxydation	Dopamine Nadrénaline	Asthénie Dépression Démence

Vitamines, métabolisme cérébral et troubles cognitifs

Sources de vitamine B_1 : essentiellement les légumes secs, le riz et autres céréales. Le béribéri, qui résultait de carences en vitamine B_1, se rencontrait autrefois ; il est rare de nos jours, sauf chez les grands dénutris et les malades alcooliques. Le béribéri s'accompagne de troubles cognitifs majeurs. De simples déficits d'apports en vitamine B1 peuvent avoir des conséquences sur la synthèse des neuromédiateurs.

Une alimentation diversifiée doit couvrir normalement les besoins, il faut néanmoins veiller à ce qu'il y ait la consommation d'une à deux portions de féculents par jour.

Sources de vitamine B_9 ou folates : les légumes verts crus ou peu cuits apportent les folates dont l'organisme a besoin. Une consommation quotidienne de salade verte, quelle que soit sa nature, aide à couvrir les besoins, même si ce n'est pas l'aliment qui en contient le plus. On trouve des folates dans d'autres aliments : les fromages de type bleu, les œufs (5 par semaine), qui apportent aussi des protéines de bonne valeur biologique et de la vitamine D.

Une équipe néerlandaise [5] a démontré que l'hyperhomocystéinémie (associée à des folates bas) aggrave les déficits cognitifs, notamment en favorisant l'atrophie de l'hippocampe, élément cérébral indispensable à la consolidation de la mémoire. Un apport suffisant en folates (800 µg/j) a un effet positif démontré sur la fonction cognitive globale, essentiellement sur la vitesse du traitement de l'information. Il convient donc de favoriser un apport alimentaire optimal.

Cet apport quotidien en folates et vitamines permet également de réduire le risque cardiovasculaire (hyperhomocystéinémie) et les dépressions.

Acides gras oméga 3 pour les neurones

L'intérêt des acides gras oméga 3 est de mieux en mieux documenté. Tout déficit d'apport a des conséquences sur les membranes des neurones. La consommation régulière de poissons riches en acides gras oméga 3 (2 fois/semaine) est corrélée à une diminution de l'incidence des risques de maladie d'Alzheimer. MC. Morris et ses collègues du Rush University Medical Center à Chicago ont même mis en évidence que la simple consommation de poisson au moins une fois par semaine peut protéger du déclin cognitif associé au vieillissement.

Les poissons riches en acides gras oméga 3 sont les maquereaux, les saumons, les sardines, les thons, les harengs, les anchois. Les huiles à consommer, riches en acides gras oméga 3, sont celles de colza et de noix. Dans le régime méditerranéen traditionnel, de type crétois, les acides gras oméga 3 étaient également apportés par le pourpier.

Modification de la perception des saveurs

Celle-ci était considérée comme une donnée acquise et empreinte de fatalisme. Mais cette notion de déclin gustatif doit être revue à la lumière des travaux de A. Faurion [6] pour qui « ce n'est pas l'âge en soi, mais le cortège des facteurs accompagnant le vieillissement qui est responsable du déficit gustatif. Le goût est un sens très solide : l'information transmise par huit nerfs distincts est redondante, et la compensation sensorielle après perte de l'olfaction par apprentissage de la sensibilité gustative est possible ».

Parallèlement, on a mis en évidence que les personnes âgées ayant des difficultés à reconnaître les odeurs étaient des personnes à risque accru de déclin cognitif léger (concept de MCI, *Mild Cognitive*

Impairment), certains pouvant basculer vers une maladie d'Alzheimer, selon l'étude américaine de R. Wilson [7] et ses collègues du Rush University Medical Center à Chicago. Il s'agit donc d'un marqueur utile et simple à utiliser.

Les conseils alimentaires à donner doivent être les plus clairs possible et compréhensibles pour la personne elle-même et son entourage. Il faut donner des repères de consommation pour que la ration soit équilibrée, l'importance étant de veiller à ce qu'aucun des produits mentionnés dans l'ordonnance ne manque quotidiennement. Il faut également considérer la maladie d'Alzheimer comme une pathologie en grande partie vasculaire : les lésions vasculaires débutantes pourraient être le point de départ du dépôt de substance amyloïde, caractéristique des lésions cérébrales de la maladie d'Alzheimer, d'où les recommandations rejoignant celles des maladies cardiovasculaires.

La prise en charge des troubles cognitifs et de la maladie d'Alzheimer, outre la composante alimentaire, comprend de nombreux autres aspects essentiels comme les activités physiques et l'encadrement affectif. À titre préventif, il a été démontré que la consommation d'alcool et le tabagisme favorisent le risque de survenue de maladie d'Alzheimer.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Guyonnet S, Nourhashemi F, Reyes-Ortega G. La perte de poids chez les sujets présentant une démence de type Alzheimer. *Rev Med Int* 1997 ; 18 : 776-85.

[2] Cournot M, Marquié JC, Ansiau D, Martinaud C, Fonds H, Ferrières J, Ruidavets JB. Relation between body mass index and cognitive function in healthy middle-aged men and women. *Neurology* 2006 Oct ; 67(7) : 1208-14.

[3] Scarmeas N, Luchsinger JA, Mayeux R, Stern Y. Mediterranean diet and Alzheimer disease mortality. *Neurology* 2007 Sep ; 69(11) : 1084-93.

[4] Ferry M. *et al. Nutrition de la personne âgée.* Paris : Masson ; 2007, p. 221-229.

[5] Durga J, van Boxtel MP, Schouten EG, Kok FJ, Jolles J, Katan MB, Verhoef P. Effect of 3-year folic acid supplementation on cognitive function in older adults in the FACIT trial: a randomised, double blind, controlled trial. *Lancet* 2007 Jan ; 369(9557) : 208-16.

[6] Faurion A. L'âge fait-il perdre le goût ? *Nutridoc CERIN* 2005 juin ; n° 55.

[7] Wilson RS, Schneider JA, Arnold SE, Tang Y, Boyle PA, Bennett DA. Olfactory factory identification and incidence of mild cognitive impairment in older age. *Arch Gen Psychiatry* 2007 Jul ; 64(7) : 802-8.

FICHE 5

ANTIVITAMINE K – PATIENTS TRAITÉS PAR ANTICOAGULANT (AVK)

La vitamine K a deux sources : l'une, exogène d'origine alimentaire et l'autre, endogène (bactéries du côlon).

En cas de traitement anticoagulant par des antivitaminiques K (AVK) coumariniques *(Coumadine, Sintrom)* ou des dérivés de l'indanedione *(Previscan)*, il est nécessaire de surveiller l'alimentation. Il est, en effet, indispensable d'assurer une bonne stabilité de l'anticoagulation en évitant des variations importantes d'apports en vitamine K par voie alimentaire.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur…

Le…

M., Mme…

Votre traitement anticoagulant nécessite sur le plan alimentaire quelques précautions :

- **Ne pas consommer** les produits contenant de fortes concentrations en vitamine K :
  - choux sous toutes leurs formes, chou blanc, chou-fleur… mais aussi choucroute,
  - brocoli,
  - épinard,
  - avocat,
  - persil ;
- Poursuivre la consommation des autres légumes verts pour assurer un bon équilibre alimentaire. La laitue et de nombreux légumes verts, plus particulièrement les légumes verts à feuilles, contiennent de la vitamine K en concentration modérée ; ils doivent néanmoins être consommés de **façon régulière** et surtout dans des **quantités à peu près similaires** d'un jour à l'autre ;

> Lors de traitement par les AVK, il faut avant tout éviter la modification soudaine des habitudes alimentaires concernant les légumes.

- **Limiter la consommation de :**
  - **produits alcoolisés** : pas plus d'un verre de vin à chaque repas, pas d'apéritif, ni de digestif,
  - **thé**, ne pas en prendre de grande quantité (pas plus de 3 tasses/j, surtout s'il s'agit de thé vert) ;
- Consommer un produit laitier à chaque repas : yaourt nature, petit-suisse, fromage blanc ou fromage sec ;
- Ne pas prendre de supplément en vitamines (complément alimentaire) en automédication.

Explications pratiques destinées aux patients

Contrôler les apports en aliments contenant le plus de vitamine K

Le groupe vitamine K englobe plusieurs éléments que l'on trouve dans différents aliments :

- la phylloquinone ou vitamine K_1. Elle est particulièrement abondante dans certains aliments, surtout dans la famille des choux ;
- les ménaquinones ou vitamine K_2. Elle est synthétisée par les bactéries de la flore intestinale ; on en trouve également en faible concentration dans la chair des animaux (viande de bœuf, thon...) mais aucune étude n'a montré leur impact sur la coagulation.

Les besoins d'origine alimentaire en vitamine K sont évalués à 45 µg/j pour les adultes et 10 µg/j pour les nouveau-nés et les enfants. La couverture des besoins est considérée comme bonne en France.

Seule la consommation de choux (choucroute notamment), de brocolis et d'épinards est déconseillée en cas de traitement par les AVK.

Aliments contenant le plus de vitamine K_1

- Aliments dont la concentration en vitamine K est supérieure à 100 µg/100 g d'aliments :
  - tous les choux (crus et cuits), notamment chou de Bruxelles, frisé, blanc... ;
  - brocolis (appartenant aussi à la famille des crucifères) ;
  - épinards.
- Autres aliments présentant une forte concentration en vitamine K :
  - laitue, cresson, légumes verts à feuilles ;
  - huiles de colza et de soja.

Consommation des autres légumes verts

La **consommation des autres légumes verts** (haricots verts, concombre, poireau...) et des salades **doit être maintenue par des prises quantitatives régulières.**

Même s'ils contiennent de la vitamine K (inf. à 100 µg/100 g d'aliment) les légumes verts apportent des nutriments, des micronutriments (vitamine B_9 notamment) et des fibres indispensables pour assurer un bon équilibre nutritionnel.

Éviter les produits alcoolisés

Une surconsommation peut entraîner des lésions hépatiques, source possible de défaut de synthèse des facteurs de coagulation. En cas d'alcoolisme chronique, l'action des AVK peut être modifiée.

Éviter la consommation excessive de thé

Le thé vert est surtout à éviter. La consommation de 1 litre/j peut être à l'origine de variations de l'efficacité des AVK. Le plus simple est de conseiller aux patients de ne pas dépasser 3 tasses/j.

Prise au long cours d'AVK

Elle a tendance à réduire la minéralisation osseuse (rôle de la vitamine K dans le métabolisme osseux, voire ostéoporose). Dans tous les cas, le maintien d'un bon équilibre de la flore est indispensable (stabilité de production de K_2), ce qui peut être réalisé par une consommation régulière de yaourts

nature ou d'autres produits laitiers frais (effet probiotique). Les fromages secs ont aussi cet effet, mais leur forte concentration en acides gras saturés nécessite, sur le plan général et dans un contexte pathologique cardiovasculaire, une modération des apports. Les fruits et légumes, par la pectine des fibres végétales, ont pour leur part un effet prébiotique utile.

Interactions AVK – médicaments – compléments alimentaires

La prise de compléments alimentaires de type vitamines E et A peut modifier l'action des AVK selon les doses ingérées. Il est nécessaire de toujours bien interroger les patients sur la prise éventuelle de suppléments vitaminiques sous forme de compléments alimentaires. La vitamine E, par exemple, à la dose de 800 µg/j pendant plusieurs semaines, induit une diminution de la concentration des quatre facteurs de coagulation vitamine K-dépendants. Or, la supplémentation en vitamine E est parfois prescrite dans un but de prévention des affections cardiovasculaires.

Par ailleurs, une tendance hémorragique a été décrite chez l'animal traité par de fortes doses de vitamine A.

La prise de compléments se fait fréquemment par automédication et de façon anarchique. Il convient de ne pas sous-estimer ce type de consommation.

De nombreux médicaments interagissent également avec les AVK.

Retour à domicile

Les patients hospitalisés revenant à leur domicile n'ont pas la même alimentation que celle donnée en milieu hospitalier. Une surveillance et un ajustement des posologies des AVK sont indispensables lors du retour à domicile.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Maintenir un taux stable d'anticoagulation

L'expérience montre qu'il est parfois difficile d'ajuster ou de maintenir un taux optimal d'anticoagulation [1]. Le degré d'anticoagulation est mesuré par l'INR *(international normalised ratio)*, plus fiable que le TP (taux de prothrombine) dont les valeurs peuvent varier d'un laboratoire à l'autre.

L'INR doit être compris entre 2 et 3 en cas de :

- fibrillation auriculaire ;
- prévention des complications thromboemboliques des infarctus du myocarde compliqués ;
- traitement de thromboses veineuses profondes et d'embolies pulmonaires en relais de l'héparine.

En cas de pose de prothèse valvulaire, la dose doit être adaptée au type de prothèse [2, 3].

Si plusieurs causes aux fluctuations de l'INR peuvent être identifiées, l'une, bien admise, est d'ordre alimentaire. Il convient néanmoins de ne pas déséquilibrer la ration alimentaire, il faut donc veiller à ce que tous les produits contenant de la vitamine K ne soient pas supprimés de la ration alimentaire [4].

Indépendamment de l'alimentation, la moitié de la variabilité interindividuelle du niveau d'anticoagulation constaté serait expliquée par des facteurs génétiques (gènes CYP2C9 et VKORC1). Dès 2005, l'équipe de Ph. Beaume (INSERM, unité 490) a montré l'influence des variations génétiques sur la réponse au traitement. À terme, un simple dosage permettra de détecter les sujets à risque de difficulté de stabilisation de leur INR.

Tables de composition des aliments

Les tables françaises, européennes et américaines donnent des variations de concentration en vitamine K de différents aliments. Nous nous sommes basés sur celles utilisées pour définir les apports nutritionnels conseillés (ANC) et qui fait consensus, notamment pour les choux et autres légumes à feuilles, mais certains auteurs [5, 6] ajoutent à la liste les produits suivants :

- asperges ;
- foie d'animaux ;
- thon ;
- avocat.

Parfois, dans certaines tables, la tomate, le chocolat… apparaissent aussi. Il faut veiller à assurer avant tout un bon équilibre nutritionnel et ne pas ajouter de contraintes superflues.

Finalement, peu d'aliments sont à exclure de la ration et la plupart des légumes à feuilles comme les salades peuvent être consommés contrairement à ce qui est parfois conseillé. Il faut en revanche s'assurer de la stabilité des apports d'un jour sur l'autre.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Bal C, Cambus JP, Mahé I, Drouet L. Utilisation de l'INR dans les traitements par AVK. *Le Concours médical* 2005 ; n° 30.

[2] AFSSAPS. *Antivitamines K : fiche de transparence et texte utilisé pour la rédaction des AMM.* 2000.

[3] Ansell J, Hirsh J, Poller L, Bussey H, Jacobson A, Hylek E. The pharmacology and management of the vitamin K antagonists: the Seventh ACCP Conference on antithrombotic and thrombolytic therapy. *Chest* 2004 ; 126 (suppl. 3) : 204S-33S.

[4] Chevallier L. Apport alimentaire en vitamine K. *Nutrition. Diabète et facteurs de risques* 2006, vol. 4 : 41-3.

[5] Booth SL, Centurelli MA. Vitamin K: a practical guide to the dietary management of patients on warfarin. *Nutr Rev* 1999 : 57 : 288-96.

[6] Booth SL, Sadowki JA, Pennington JA. Phylloquinone (vitamin K1) content of foods in the U.S. Food and Drug Administration's total diet study. *J Agric Food Chem* 1995 ; 43 : 1574-9.

FICHE 6

APLASIE

L'aplasie médullaire et toutes les situations de baisse importante des polynucléaires (inférieurs à 500/mm³) nécessitent des précautions environnementales strictes et des mesures alimentaires adaptées. Il faut éviter tout risque de contamination par des agents bactériens ou fongiques provenant de la nourriture ou issus de manipulations manuelles des aliments.

Deux situations sont classiquement différenciées, celle d'une alimentation protégée et celle, plus stricte, d'une alimentation décontaminée. Cette dernière est réservée au milieu hospitalier, dans le cadre par exemple de greffes.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur…

Le…

M., Mme…

Tous les produits susceptibles de transmettre directement des micro-organismes ou microbes sont à exclure de l'alimentation. Voici les conseils par groupes d'aliments :

Fruits et légumes, une cuisson prolongée :

- légumes et fruits bien lavés, bien cuits, c'est-à-dire compotes, fruits cuits, purées…,
- féculents cuits autorisés,
- pas de salade (laitue, mâche…),
- pas de légumes frais ni de fruits non épluchables,
- pas de fruits secs (abricots, pruneaux, dattes…) même emballés,
- pas de fruits oléagineux (noix, amande, noisette…) même emballés ;

Viandes, poissons, œufs, bien cuits :

- pas de viande saignante, que des viandes cuites jusqu'au cœur,
- pas de viandes et poissons fumés,
- pas de poisson insuffisamment cuit, pas de surimi,
- pas de coquillages même cuits,
- pas d'œuf de poisson (tarama, œuf de lump),
- crustacés bien cuits autorisés,
- pas d'œuf à jaune coulant comme les œufs coques, mollets ou pochés ;

Laits et produits laitiers à bien choisir :

- pas de fromages persillés, à pâte molle, au lait cru (fromage fermier notamment) : bleu, roquefort… ; camembert, brie, munster,
- fromages à pâte pressée cuite autorisés comme le gruyère (mais pas le gruyère râpé), la tome… et les fromages fondus (sans ajout d'épice ou d'herbes aromatiques), mais **uniquement en emballage individuel**,
- pas de crèmes fraîches (type pâtissière, chantilly),
- pas de lait cru, ni pasteurisé,
- sont autorisés les laits stérilisés UHT, lait concentré sucré, lait en poudre, les desserts lactés en portion individuelle stérilisée (flan, fromage blanc).

Pas de produits transformés :

- pas de charcuteries sauf jambon cuit emballé sous vide individuellement,
- pas de plats traiteurs ou artisanaux y compris pizza, quiche, produits en gelée ;

- **Pas de pain, biscuit en vrac : que des produits emballés individuellement, sans ajout de fruits secs, pépites de chocolat... ;**
- **Prudence avec les accompagnements :**
  - pas de sauces froides type mayonnaise, ketchup...,
  - pas d'herbe aromatique, pas d'épice,
  - **uniquement des sauces bien cuites,** comme des sauces tomates,
  - huiles végétales d'assaisonnement autorisées ;
- **Produits sucrés autorisés en conditionnement individuel :**
  - confiture, miel, pâte chocolatée en portion individuelle,
  - aucun produit type pâtisserie à l'étalage ou conditionné en vrac ;
- **Boissons :**
  - eau plate, en bouteille et en petit conditionnement ;
  - boire et jeter s'il en reste.

Tout ce qui n'a pas été mangé à un repas est à jeter. Ne jamais réchauffer et consommer des restes.

Les produits surgelés sont à cuire immédiatement après la sortie du congélateur.

Les couverts emballés doivent être à usage unique, jetables et utilisés une seule fois.

Attention également à tous les produits pouvant avoir été manipulés sans protection.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS ET À L'ENTOURAGE

- **S'assurer de la compréhension des directives et reprendre point par point l'ordonnance :**
  - tous les fruits et légumes doivent être bien lavés et bien cuits pour limiter les risques de contaminations bactériennes et fongiques ;
  - les fruits secs (abricots, figues…) et fruits oléagineux (noix, amandes…) sont susceptibles d'avoir été manipulés par des mains pas nécessairement propres ; ils sont interdits même s'ils ne sont pas vendus en vrac mais emballés ;
  - les viandes saignantes, poissons insuffisamment cuits et œufs à jaune coulant (coque, mollet, poché) sont à proscrire, tout comme les coquillages ; seuls les crustacés bien cuits sont autorisés ;
  - les viandes et poissons fumés sont interdits, car ils peuvent avoir été manipulés sans protection adaptée ;
  - les produits laitiers sont peu nombreux à être autorisés, seuls les laits stérilisés UHT ou en poudre et concentrés le sont ; les laits pasteurisés sont insuffisamment protégés ;
  - toutes les charcuteries et les plats traiteurs sont proscrits, les risques de contamination microbiologique étant importants ;
  - aucun pain, biscotte, viennoiserie vendu à l'étalage non emballé ;
  - seules les sauces cuites (sauce tomate), qui viennent d'être préparées, sont autorisées ; il ne faut pas qu'elles soient refroidies puis réutilisées. Pas de mayonnaises, ni de sauces type ketchup. Tout produit ouvert doit être consommé rapidement dans la journée ;

- les produits sucrés type confiture, miel, pâte chocolatée peuvent être consommés en portion individuelle ;
- pour les boissons, le conseil est de prendre les eaux embouteillées en portion individuelle et de les consommer entièrement.

- **S'assurer que tout ce qui n'a pas été consommé à un repas soit jeté**. Jamais d'utilisation de restes. Les couverts utilisés sont emballés, jetables et à usage unique. **Il est indispensable également de veiller à la bonne application de la législation relative à l'hygiène dans le secteur alimentaire**, notamment de la part de personnes qui préparent les repas : vêtements adaptés (tablier, bonnet, gants), travail de manière aseptique.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

L'alimentation protégée vise à exclure tous les aliments sources de contamination bactérienne et fongique [1].

Pour les sujets sévèrement immunodéprimés, outre les mesures indiquées précédemment, la règle est de décontaminer et/ou stériliser les aliments. Généralement, les procédures mises en place sont les suivantes :

- autocuiseur pour les produits secs (sucres, biscuits, sel...) pendant 35 minutes ;
- stérilisateur pour les denrées préalablement placées dans des bocaux ;
- four à plus de 120 degrés, pendant 20 minutes, pour les plats cuits afin de les stériliser ;
- suppression de tout contact des aliments avec l'air (aliments emballés).

Des prélèvements bactériologiques faits régulièrement ne doivent pas faire apparaître de germe.

Les mesures alimentaires que nous avons décrites, à mettre en place en cas de nécessité, représentent des contraintes mais s'intègrent dans de nouvelles habitudes de vie qui sont généralement bien acceptées selon notre expérience.

BIBLIOGRAPHIE

[1] AP-HP. *Prescription médicale, diététique pratique. Les guides des AP-HP.* AP-HP/Doin éditeurs ; 2005, p. 28-29.

FICHE 7

ARTHROSE

L'arthrose est une maladie du cartilage qui est à différencier d'une simple usure. Il est possible de souffrir d'arthrose à un seul genou, une seule hanche alors que les phénomènes de vieillissement naturel des articulations sont plus uniformes. L'altération des fibres de collagène et la diminution de la concentration en protéoglycanes du cartilage participent à la maladie arthrosique et des mesures nutritionnelles peuvent aider à freiner son évolution. Un lien entre surpoids et arthrose est bien établi pour les articulations des membres inférieurs mais a pu aussi être mis en évidence pour les articulations non porteuses.

Plusieurs millions de personnes sont concernées par l'arthrose en France et les conseils d'ordre alimentaire pour limiter son impact ne sauraient être négligés.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

En cas d'arthrose des membres inférieurs (gonarthrose, coxarthrose) et du rachis lombaire

Docteur… Le…

M., Mme…

Pour limiter l'impact de votre arthrose, il est nécessaire de suivre les recommandations suivantes :

Perdre du poids (en cas de surpoids) et pour le prévenir :

- **Limiter les apports en produits avec sucres ajoutés** (boissons sucrées, desserts lactés avec sucres ajoutés chocolatés… biscuits, gâteaux, friandises diverses…) ;
- **Limiter et mieux choisir les produits gras** tels que les :

• charcuteries : saucissons, saucisses, rillettes… (occasionnel, 1 à 2 fois/mois), jambon sans son gras autorisé,
• fromages secs à type d'emmenthal, camembert… (ne pas dépasser 30 g/j, soit l'équivalent d'1/8 de camembert),
• biscuits sucrés ou salés, viennoiseries industrielles et plats prêts à consommer contenant plus de 10 g de lipides pour 100 g d'aliments (lire les étiquettes).

Avoir un apport suffisant en protéines : il est nécessaire de bien préserver son capital de muscle. Vous devez consommer régulièrement du/des :

- viandes maigres (100 à 150 g) (*cf.* annexe 6) en alternance avec des poissons, privilégier ceux riches en acides gras oméga 3 (maquereau, saumon, sardine, thon, hareng, flétan…), 3 fois par semaine ;
- fromage blanc, yaourt nature, faisselle ou autres produits laitiers ultrafrais à chaque repas ;
- œufs, 3 à 5 par semaine ;
- légumes secs ou autres féculents (pomme de terre, riz, pâtes…) à l'un des repas.

Avoir une activité physique

Même la simple marche tous les jours permet de maintenir son capital musculaire. Le maintien d'une bonne mobilité des articulations est indispensable, l'idéal étant de pratiquer la natation 2 fois, ou plus, par semaine et de la gymnastique douce tous les jours.

Consommer des aliments concentrés en antioxydants :

- **thé vert** le matin au petit déjeuner (sans sucre) ;
- **fruits et légumes frais** à chaque repas, cuits quotidiennement 1 à 2 fois/j ;
- **un peu de curry** saupoudré sur les purées, riz, viandes, poissons… ;
- huiles végétales d'assaisonnement, de colza ou de noix, contenant de la vitamine E mais également des acides gras oméga 3.

En cas d'arthrose des mains douloureuse, en complément de l'ordonnance précédente

Docteur… Le…

M., Mme…

L'arthrose que vous avez au niveau des mains entraîne des déformations et des douleurs qui se stabiliseront dans le temps. Sur le plan alimentaire, en plus des mesures précédentes, les **produits riches en acides gras oméga 3** sont à privilégier :

- poissons ayant une forte concentration en acides gras oméga 3, plus de 3 fois/semaine ;
- huiles végétales d'assaisonnement (colza ou noix) tous les jours, 2 à 3 cuillères à soupe.

Mesures complémentaires

Docteur… Le…

M., Mme…

L'apport en eau (hydrique) est essentiel même sans soif. Il est en partie fourni par une tisane « antiarthrose » qui, sans faire de miracle, vous aidera.

Tisane antiarthrose :

- reine des prés : 50 g ;
- frêne : 50 g ;
- prêle : 25 g ;
- verveine : 25 g.

Prendre 3 c. à soupe du mélange pour 1 litre d'eau, porter à ébullition, retirer du feu, laisser infuser 15 minutes, filtrer et boire dans la journée. Faire des cures de 20 jours par mois pendant 4 mois*.

* Plantes contre l'arthrose, *cf.* Chevallier L. *Vive les plantes*. Paris : Fayard ; 2006 et *Médicaments à base de plantes*. Paris : Masson ; 2004.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Les conseils d'organisation type d'une journée, sur les plans alimentaire et physique doivent être bien expliqués aux patients.

Au réveil

Quelques mouvements sont indiqués pour dérouiller les articulations. L'exercice doit durer de 5 à 10 minutes et il peut être poursuivi après le petit déjeuner. Dans le cadre d'une gymnastique un peu plus soutenue, il faut conseiller de mobiliser sélectivement les membres et le rachis, puis se détendre allongé dans le calme quelques minutes en relâchant tous les muscles. Cet exercice de relaxation est utile.

Petit déjeuner

Idéalement, il faut conseiller de prendre :

- une boisson sans sucre telle que du thé vert ;
- 1 ou 2 tranches de pain complet ou aux multicéréales, soit 20 à 40 g, accompagnées de 2 cuillerées à café rases de miel ou de confiture ou d'un peu de beurre, selon les goûts ;
- 1 yaourt ou du fromage blanc ;
- un fruit frais de saison : kiwi, orange ou poire en hiver ; brugnon, pêche ou abricot l'été.

Matinée

La tisane est préparée dans la matinée et à boire dans la journée.

Déjeuner

Il est nécessaire de limiter au maximum l'absorption de corps gras et de favoriser la consommation d'aliments qui assurent un bon degré de satiété, évitant d'avoir faim dans l'après-midi pour un meilleur contrôle du poids. Le déjeuner comporte volontiers des féculents (en petite quantité compte tenu de leur charge calorique – 3 cuillères à soupe cuits) associés à d'autres légumes, en plus de l'apport en protéines déjà mentionné dans l'ordonnance.

Après-midi

La prise de biscuits et de petits gâteaux, pour la plupart assez gras et énergétiques, doit être évitée au profit de la consommation de la tisane, voire en cas de faim dun yaourt et/ou dun fruit.

Dîner

Il doit comporter de « bons corps gras », c'est-à-dire des acides gras oméga 3, consommés notamment sous forme d'huiles végétales, comme celle de colza, bien assimilées le soir pour les salades et crudités, en associant éventuellement de l'huile d'olive. Les protéines sont présentes sous différentes formes dont les produits laitiers, poissons – poissons riches en oméga 3 –, œufs, viande en fonction de ce qui a été pris le midi. Par exemple : salade + crudités + thon en conserve. Les produits sucrés (sucre ajouté) sont à éviter. Les fruits et yaourts nature peuvent être consommés librement.

Ce type d'alimentation est compatible et recommandé pour les pathologies associées les plus courantes comme les maladies cardiovasculaires et le diabète.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Contrôle du poids

Pendant longtemps, on a pensé que le contrôle du poids ne concernait que les articulations porteuses, notamment celles des genoux mais aussi des hanches et du rachis [1, 2]. En fait, toutes les articulations sont concernées, notamment l'arthrose des mains ; S. Dahagins du centre médical Érasme de Rotterdam (Pays-Bas) et ses collègues ont montré l'influence du poids dans cette localisation [3]. Après analyse de 3585 personnes d'âge moyen de 61 ans, dont 27,5 % étaient atteintes d'arthrose de la main, les chercheurs ont trouvé un lien avec le surpoids. Le risque est accru de 40 % lorsque l'indice de masse corporelle (IMC) est supérieur à 27,4 kg/m^2.

Par ailleurs, chez les personnes âgées de 55 à 62 ans, il existe aussi un risque significativement augmenté (90 %) de développement d'arthrose de la main en cas de diabète. S. Dahagins *et al.* en conclut que « la présence de surpoids avec du diabète et de l'hypertension a un effet additif sur l'arthrose de la main. Nos résultats étayent l'idée selon laquelle l'arthrose a des composantes métaboliques ». Ils proposent d'expliquer l'effet du surpoids dans l'arthrose des articulations non porteuses par l'influence de la leptine. « Cette cytokine produite par les adipocytes pourrait moduler l'activité métabolique de l'os et du cartilage. » C'est également elle qui serait impliquée dans le développement de la formation des ostéophytes de l'arthrose.

Intérêt des acides gras oméga 3 d'origine alimentaire

Les acides gras polyinsaturés de la classe des oméga 3 (AGPI n-3) ont des effets anti-inflammatoires. Ils diminuent les concentrations des dérivés pro-inflammatoires, prostaglandines, thromboxanes et leucotriènes [4].

Antioxydants

Les antioxydants apportés par l'alimentation sous forme de vitamines (C, E, bêta-carotène), de sélénium, de flavonoïdes limitent les processus de vieillissement en réduisant le stress oxydatif [5]. Il ne s'agit pas d'une action spécifique en cas d'arthrose mais d'une composante alimentaire à ne pas négliger et qui est apportée notamment par une alimentation riche en fruits et légumes frais, thé vert, curry comme proposé dans l'ordonnance.

Curry

Par l'intermédiaire de la **curcumine** contenue dans le curcuma, une des épices du curry, une action anti-inflammatoire a été démontrée [6].

J. Funk de l'université de Kansas a mis en avant l'intérêt du curry dans une autre pathologie rhumatismale, la polyarthrite rhumatoïde (étude sur le rat). Le processus de destruction cartilagineuse a été inhibé à 66 % avec une efficacité similaire aux anti-TNFα, selon les auteurs, par la consommation de curry. Pour eux, « tout comme l'écorce de saule a permis de soulager les patients arthritiques avant l'arrivée de l'aspirine, il semblerait que le rhizome d'une plante tropicale (le curcuma contenu dans le curry, ndrl.) s'avère prometteur dans le traitement de l'inflammation et de la destruction articulaires » [6]. Dans l'attente d'étude sur le curry et l'arthrose, pourquoi ne pas le proposer ?

S'il n'existe pas d'aliment spécifique anti-arthrose, une alimentation suffisamment bien orientée, également protectrice des vaisseaux sanguins, est nécessaire pour participer à limiter son évolution et son impact.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Christensen R, Astrup A, Bliddal H. Weight loss: the treatment of choice for knee ostheoarthritis? A randomised trail. *Osteoarthritis Cartilage* 2005 ; 13 : 20-7.

[2] Lecerf JM. Relations poids, obésité et arthrose : importance de la perte de poids. *Rev Rhumatisme* 2006 ; 73 (HS2) : 2-4.

[3] Dahaghin S, Bierma-Zeinstra SM, Koes BW, Hazes JM, Pols HA. Do metabolic factors add to the effect of overweight on hand osteoarthritis? The Rotterdam Study. *Ann Rheum Dis* 2007 Jul ; 66(7) : 916-20.

[4] James MJ, Proudman SM, Cleland LG. Dietary n-3 fats as adjunctive therapy in a prototypic inflammatory disease: issues and obstacles for use in rheumatoid arthritis. *Prostalgandins Leukot Essent Fatty Acids* 2003 ; 68(6) : 399-405.

[5] Valero R. Vialettes B. Stress oxydatif et nutrition. In : Basdevant A, Laville M, Lerebours E. *Traité de nutrition clinique de l'adulte*. Flammarion ; 2004 ; p. 492-9.

[6] Funk J. Arthritis and Rheumatism. *PNAS* 2006 ; vol. 54, n° 11, p. 3452-64. Édition en ligne accélérée du 6 novembre 2006.

FICHE 8

ASCITE

Quelle que soit l'étiologie de l'ascite qui correspond à un épanchement liquidien de la cavité péritonéale, les recommandations nutritionnelles font partie intégrante du traitement. L'alimentation désodée est l'axe principal permettant d'aider à réduire la rétention hydrosodée.
L'ascite survient sur des hépatopathies chroniques ou subaiguës, le plus fréquemment secondairement à une cirrhose alcoolique ou à un carcinome hépatocellulaire. Il existe aussi des étiologies extrahépatiques (origine cardiaque – syndrome de Pick, origine infectieuse comme la tuberculose péritonéale…). À chaque situation, l'alimentation doit être adaptée en fonction de l'étiologie.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Mesures générales

Régime hyposodé strict, apport en NaCl inférieur à 3 g/j qui correspond à :

Docteur… Le…

M., Mme…

Une alimentation **sans sel est nécessaire** et fait partie intégrante du traitement :

- Éliminer l'usage de sel lors de la préparation des plats et la salière sur la table ;
- **Éliminer les aliments les plus riches en sel** : viandes et poissons fumés, charcuteries, fromages, pain normal (le pain sans sel est autorisé) ;
- Ne pas consommer **de produits transformés ayant du sel ajouté :** conserves, plats, soupes et sauces prêts à l'emploi, industriels (bien lire les étiquettes, *cf.* annexe 2) et artisanaux. Les chips, frites, pizzas, biscuits, viennoiseries, beurre salé, lait concentré sont à éliminer ;
- Ne pas utiliser de sel de potassium sans en parler à votre médecin mais aromatiser vos plats avec du poivre blanc ou noir, du thym, du romarin, de l'aneth, de la menthe… ;
- Favoriser la consommation de fruits et légumes frais, secs et de légumineuses (sans addition de sel dans l'eau de cuisson) ;
- Les huiles végétales (huiles de colza, noix, olive) et les laitages frais (lait, yaourt, petit-suisse, gâteau de riz) peuvent être consommés régulièrement ;
- Ne pas boire que l'eau du robinet et pour les eaux embouteillées, choisir **les moins minéralisées** (les moins sodiques) : par exemple *Mont Roucous, Cristalline, Evian, Volvic*. Éviter les sodas et les jus de fruits du commerce (presser soi-même des fruits frais).

Mesures spécifiques

Dans des situations d'hyperkaliémie en accompagnement des ajustements médicamenteux :

Docteur… Le…

M., Mme…

L'excès de potassium dans votre sang impose de réduire la consommation des aliments qui en contiennent le plus :

- fruits secs (abricot, banane, figue, raisin, pruneau…) ;
- fruits oléagineux (amande, noisette, noix, pistache, cacahuète, noix de cajou…) ;
- légumes secs (graines, lentille…) ;
- légumes à feuilles (épinards, choux, blette, persil) ;
- mais aussi : cacao, avocat, soja, pommes de terre, potages industriels.

En cas de nécessité d'apports contrôlés en protéines :

Docteur… Le…

M., Mme…

Votre alimentation ne doit pas être trop riche en protéines. Vous devez limiter les apports en :

- viande, poisson, 1 fois/j en quantité inférieure à 100 g ;
- légumes secs, 3 portions/semaine ;
- produits laitiers, 2 portions/j (2 fois 60 g de fromage).

INFORMATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

L'alimentation sans sel a pour but de réduire l'inflation hydrosodée ; elle doit être contrôlée en sodium, en fonction du degré de l'ascite et des situations cliniques.

La prise en charge nutritionnelle de l'ascite ne peut être univoque. Concernant les apports en sel, ils doivent être inférieurs à 3 g/j (1,5 à 3) en cas de nécessité d'une alimentation sans sel strict. Certains auteurs préconisent même des apports moindres, mais il faut veiller à ce que la personne ne se dénutrisse pas, or une alimentation sans sel strict est peu appétente et favorise l'anorexie. L'ascite elle-même, par compression, provoque un inconfort digestif et favorise les gênes respiratoires, ce qui limite l'envie de manger.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Déterminer les conseils en fonction des désordres hydroélectrolytiques [1]

- En cas d'hyponatrémie (une natrémie inférieure à 125 mmol/l signe la gravité de la situation), majorée par une alimentation hydrosodée, il convient de corriger les troubles par des mesures spécifiques. La restriction hydrique est controversée et non justifiée si la natrémie est supérieure à 120 mmol/l [2].

- En cas d'hypokaliémie pouvant survenir avec les furosémides même associés aux diurétiques distaux, l'alimentation doit être suffisamment riche en potassium, mais on ne corrige pas ces désordres par l'alimentation.
- À l'inverse, il faut veiller à réduire les apports en potassium d'origine alimentaire en cas d'hyperkaliémie.

Ajuster les apports protidiques en fonction de l'étiologie

Diverses situations peuvent se rencontrer en fonction de l'étiologie de l'ascite.

En cas de dénutrition secondaire à un hépatocarcinome, l'alimentation doit être suffisamment riche en protéines mais les mesures à prendre dépendent du contexte. En cas d'hyperammoniémie, d'encéphalopathie hépatique, l'alimentation doit être hypoprotidique transitoirement. Des apports limités de protides (0,5 g/kg/j) permettent de réduire la production de substances neurotoxiques à partir des protides alimentaires. Une prise en charge et une surveillance spécifique dans les formes graves sortant du cadre de ce livre sont à mettre en place en milieu spécialisé.

Il est nécessaire d'être vigilant sur les apports alimentaires en cas d'ascite. Si on néglige cet aspect du traitement, les conséquences peuvent être redoutables sur le plan clinique. Les situations sont assez diverses comme nous l'avons exposé, le dénominateur commun étant la limitation souvent assez stricte des apports en sel.

Bibliographie

[1] Benhamou JP, Valla D. Foie, pancréas, voies biliaires. In : Godeau P, Piette JC. *et al. Traité de médecine.* Flammarion ; 2004, p. 1224-37.

[2] Ollivier-Hourmand I. Prise en charge nutritionnelle, pré- et postgreffe hépatique. In : Piquet MA, Hébuterne X. *Nutrition en pathologie digestive.* Doin ; 2007, 109-16.

FICHE 9

ASTHÉNIE

L'asthénie a de multiples causes, fonctionnelles ou organiques. Quelle que soit la situation, fatigue liée à un simple manque de sommeil, à une convalescence, mais également à un trouble endocrinien, une anémie, une fibromyalgie… – causes nécessitant une thérapeutique médicale spécifique –, il faut toujours penser à la composante alimentaire pour améliorer le trouble. Par ailleurs, toute asthénie peut être source de déséquilibre alimentaire (manque d'appétit…) et entraîner des déficits d'apports en différents micronutriments (vitamines et minéraux), qui ne peuvent que majorer la fatigue. Dans cette fiche, nous traitons des éléments nutritionnels dont il ne faut pas manquer afin de réduire l'asthénie, il s'agit du plus petit dénominateur commun. Une approche plus individualisée est à poursuivre en fonction de l'enquête alimentaire réalisée et des déséquilibres d'apports constatés.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur… Le…

M., Mme…

En cas de fatigue, une alimentation équilibrée aide à améliorer la situation.

L'alimentation ne doit pas manquer de :

▪ **Aliments riches en vitamine C et vitamine B_9 :**

	Vitamine C	Vitamine B_9
Aliments courants les plus riches	▪ Agrumes (orange, citron…) : 2/j au minimum en hiver ▪ Persil : saupoudrer vos préparations ▪ Au printemps et l'été : fruits rouges (cerise, cassis, fraise…)	▪ Légumes à feuilles (laitue, endive…) et autres légumes verts (modérément cuits pour préserver les vitamines) ▪ Fromages persillés : bleu… ▪ Levure

▪ **Aliments contenant du fer et du magnésium :**

	Fer	Magnésium
Aliments courants les plus riches	▪ Viandes (rouges, blanches) ▪ Poissons ▪ Consommez l'un ou l'autre de ces produits tous les jours même en petite quantité	▪ Céréales, légumes secs, fruits secs : consommez un ou plusieurs de ces produits tous les jours ▪ Eau *Hépar* : 1 à 2 verres/j

Il est aussi nécessaire de :

▪ Ne pas abuser de café et autres produits à base de caféine : thé, guarana, maté, cola. Ils excitent sans réduire les causes de la fatigue. L'excès d'apport réduit également l'absorption du fer des aliments ;

▪ Éviter les produits industriels avec sucres ajoutés (biscuits, sucreries diverses…). En cas d'attirance pour le sucré, prendre des fruits savoureux bien mûrs ou du miel, produit naturel qui, par ses nombreuses substances, est un excellent reconstituant : 2 cuillères à café rases/j le matin ;

▪ Avoir une activité physique régulière. Paradoxalement, elle aide à mieux rééquilibrer les rythmes biologiques et participe ainsi à réduire la fatigue.

Explications pratiques destinées aux patients

L'équilibre alimentaire assure une optimisation des apports en vitamines et minéraux.
Il faut ainsi conseiller de :

- ne pas abuser de produits à base de caféine, car ils ne réduisent pas la fatigue – il faut insister – au contraire, ils ne font qu'exciter et masquer l'asthénie. À terme, ils risquent d'épuiser l'organisme et d'engendrer des troubles du sommeil. À forte dose, ils limitent l'absorption intestinale du fer, source également de majoration de l'asthénie et d'anémies ;
- limiter tous les produits avec sucres ajoutés. Ceux-ci, comme les biscuits, boissons, sucreries diverses perturbent l'appétit et limitent les apports en aliments nutritionnellement utiles (fruits et légumes) riches en divers micronutriments ;
- avoir une bonne hygiène de vie. Il est important de prendre un peu de temps pour expliquer qu'un sommeil réparateur aide dans bien des cas à réduire la fatigue. Outre la limitation des produits excitants, il est nécessaire de se méfier des produits à base d'alcool le soir. Ils favorisent l'endormissement mais perturbent ensuite l'architecture du sommeil (micro-réveils fréquents). Pratiquer une activité physique permet souvent d'aider à lutter contre la fatigue en évacuant les tensions internes.

Éléments de physiopathologie

Selon une récente étude du Credoc, les vitamines C et B_9 font partie des vitamines les plus couramment déficientes chez les adultes [1]. Le fer et le magnésium peuvent également ne pas être apportés de façon optimale [1, 2].
Pour les enfants, ils sont 46 % à avoir des apports insuffisants en vitamine C, 35 % pour le calcium, 26 % pour le magnésium, 24 % pour la vitamine B_9 et 16 % pour le fer (Credoc).
Par ailleurs, 45 % des personnes cherchent à limiter leur poids ; or, un apport alimentaire déséquilibré est source de majoration de la fatigue par défaut d'optimisation des apports en micronutriments [3].
Enfin, soulignons que la fatigue peut être le révélateur d'une pathologie parfois grave. Par ailleurs, il ne faut pas méconnaître le syndrome de fatigue chronique qui touche environ 4 % de la population. La recherche d'un diagnostic étiologique à l'asthénie est toujours indispensable.

Bibliographie

[1] CREDOC, Hébel P. (coordination). *Comportements et consommations alimentaires en France.* Éditions Tec et Doc–Lavoisier ; 2007, p. 8.
[2] *Le guide nutrition et santé.* Vidal ; 2005, p. 275.
[3] Cabane J. Asthénie. In : Godeau P, Herson S, Piette JC. *Traité de médecine interne.* Flammarion ; 2004.

FICHE 10

BRONCHOPNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE (BPCO)

La BPCO est une pathologie sous-diagnostiquée et sous-traitée selon plusieurs études ; parallèlement, les liens entre BPCO et nutrition sont de mieux en mieux documentés. En cas de surcharge pondérale et d'obésité, la réduction pondérale assure une amélioration de la fonction ventilatoire. Le régime doit être bien encadré pour éviter la fonte de la masse maigre, seule la réduction de la masse grasse étant à rechercher. En cas de dénutrition, les effets délétères sont de mieux en mieux documentés. Quarante pour cent des porteurs d'une BPCO ont une réduction importante de la masse maigre, c'est-à-dire musculaire, et le diaphragme est particulièrement sensible à toute dénutrition. Les dénutritions protéino-énergétiques entraînent des modifications importantes de la fonction ventilatoire mais également de l'immunité. Parallèlement à ces données, une nouvelle étude semble montrer l'effet protecteur du régime méditerranéen sur la survenue des BPCO.
On considère que les maladies respiratoires chroniques seront la troisième cause de mortalité dans les années à venir et une nutrition adaptée peut participer à les prévenir.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

En situation normopondérale et à risque de dénutrition (perte d'appétit)

Docteur… Le…

M., Mme…

Pour mieux respirer, il est impératif de ne plus jamais fumer et d'avoir une alimentation adaptée, c'est-à-dire une alimentation :

- **Riche en produits apportant des protéines :**
  - **produits laitiers :** 3 à 4 fois/j, un au minimum à chaque repas, quelle que soit leur forme : fromages secs, fromages blancs, yaourts…,
  - **poisson et viande :** 1 fois/j, poisson au moins 3 fois/semaine en privilégiant les poissons riches en acides gras oméga 3 : sardine, maquereau, saumon, thon, hareng,
  - **œufs :** 5/semaine (même si vous avez tendance à avoir un taux sanguin de cholestérol augmenté),
  - céréales sous forme de pain aux multicéréales : 1 à 2 tranches/repas,
  - légumes secs et autres féculents : pommes de terre, dérivés des céréales (riz complet, pâtes complètes…) de façon régulière ;
- **Associant huiles végétales de colza et de noix tous les jours** pour l'apport en acides gras oméga 3 (en plus des poissons). Elles servent d'assaisonnement ; pour la cuisine, choisir plutôt de l'huile d'olive ;
- **Assurant un apport suffisant en fruits et légumes** : équilibrer la ration avec au moins **3 fruits mûrs/j** et une portion de crudités ou de salade verte associée à des légumes frais cuits à chaque repas ;

- **Limitant les produits avec sucres ajoutés :** confiseries, gâteaux, biscuits, boissons sucrées, desserts lactés sucrés et bien sûr sodas et autres boissons sucrées ;
- **Excluant les viandes fumées et les produits alimentaires contenant des nitrites : E249–250** sur les étiquettes.

L'alimentation protectrice doit être de type méditerranéen:
- riche en fruits et légumes, poissons, céréales complètes ;
- pauvre en viande rouge, sel, pommes de terre frites, céréales raffinées, dessert sucré (sucre ajouté).

MANGER SUFFISAMMENT, même si vous êtes fatigué, est un impératif, notamment au **repas du soir. Il est important, vous ne devez pas le négliger**.

En situation de surpoids

Docteur… Le…

M., Mme…

Ne vous imposez pas de régime sévère même en surpoids.

La perte de poids améliorera votre souffle mais vous devez veiller à ne pas perdre du muscle. Vous devez donc essentiellement :
- limiter encore plus fortement la consommation des produits avec sucres ajoutés ;
- **ne pas prendre des produits trop gras** comme certaines charcuteries (rillettes, saucisson), viennoiseries, pâtes feuilletées et choisir des viandes et fromages maigres.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Alimentation hyperprotéinée à chaque repas

Produits laitiers, poisson, viande, œuf sont les aliments les plus riches en protéines. Les viandes et poissons permettent d'assurer en outre un apport suffisant en fer héminique bien assimilable – également en vitamine B_{12} –, ce qui permet d'aider à lutter contre le risque d'apparition d'anémie, facteur aggravant des BPCO. Les protéines d'origine végétale sont, quant à elles, issues des féculents et de céréales et doivent être présentes à chaque repas.

L'attitude suivante est à préconiser : une **alimentation hyperprotéinée orientée vers une alimentation de type méditerranéen,** voire une supplémentation alimentaire (compléments nutritionnels oraux riches en arginine car considérés comme stimulant la réponse immunitaire). L'hormonothérapie substitutive par stéroïdes anabolisants est une voie d'avenir, les déficits hormonaux (hypogonadisme) accompagnant le plus souvent l'insuffisance respiratoire chronique. L'exercice physique encadré (réadaptation à l'effort) est indispensable.

Apport en acides gras oméga 3

Un renforcement de l'apport de produits contenant des acides gras oméga 3 semble améliorer les patients porteurs d'une BPCO en participant à la réduction de l'inflammation. Sur le plan alimentaire, la consommation des huiles qui ont de fortes concentrations en acides gras oméga 3 (colza, noix) et les poissons gras (sardine, maquereau, saumon, thon, hareng, anchois) sont donc à conseiller.

Faire attention aux ingestats

Manger suffisamment est un impératif en veillant particulièrement à ce que les repas du soir soient assez copieux afin d'éviter les dénutritions à bas bruit. Le dîner est souvent négligé – ou réduit à un simple potage associé à un peu de fromage – car la grande fatigue du soir, secondaire à la dyspnée et à l'effort respiratoire au cours de la journée, favorise ce type de comportement. Cela est particulièrement perceptible chez les personnes très âgées.

Avoir une attitude pragmatique vis-à-vis du surpoids et de l'obésité

Des personnes obèses ou en surpoids insuffisantes respiratoires peuvent être parallèlement dénutries, notamment avec un régime déséquilibré. Il faut donc avoir une attitude très pragmatique et mener une enquête alimentaire pour détecter les principales erreurs nutritionnelles. Parmi celles-ci, il ne faut pas sous-estimer la prise de produits avec sucres ajoutés (biscuits, gâteaux, parfois même bonbons !). Non seulement ils favorisent le surpoids mais en plus, lorsqu'ils sont pris entre les repas, ils coupent l'appétit et participent au déséquilibre des rations alimentaires. Par ailleurs, l'excès de consommation de glucides (sucres ajoutés d'absorption rapide) est négatif en cas de BPCO *(cf. infra)*. L'objectif est uniquement une réduction de la masse grasse qui doit se faire en limitant la consommation de tous les produits avec sucres ajoutés ; parallèlement, les produits de charcuterie fort gras et les fromages secs doivent voir leur consommation limitée.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Nécessité d'un contrôle régulier du poids

La BPCO s'intègre généralement dans un contexte pathologique multiviscéral (syndrome inflammatoire chronique, neuropathie périphérique...), et la surveillance du poids et de l'index de masse corporelle constitue des indices essentiels tant vis-à-vis du surpoids que du risque de dénutrition [1]. La dénutrition est un facteur pronostique particulièrement péjoratif, indépendamment des altérations ventilatoires [2, 3]. Elle a classiquement deux origines, l'une est liée à une réduction des apports d'origine multifactorielle (perte d'appétit, moindre apport du fait de la gêne occasionnée par la dyspnée...), l'autre est secondaire à un hypercatabolisme lié à l'inflammation, d'où l'importance des conseils d'ordre alimentaire qui permettent de limiter la dégradation de la fonction ventilatoire.

Alimentation méditerranéenne protectrice et hyperprotéinée en cas de risque de dénutrition

L'alimentation hyperprotéinée permet de lutter contre les risques de dénutrition. Parallèlement, une étude américaine récente, menée par R. Varraso et ses collègues [3] de l'école de santé publique de Harvard, montre la supériorité du régime méditerranéen dans la prévention de survenue d'une BPCO. Ce régime est riche en fruits, légumes, poissons et céréales complètes comme nous l'avons intégré dans l'ordonnance.

Si la surveillance rigoureuse sur le plan alimentaire des personnes porteuses d'une BPCO apparaît de plus en plus pour les pneumologues comme un impératif [4], une complémentation nutritionnelle par voie orale est à instituer en fonction du contexte clinique, parfois à titre préventif vis-à-vis de la dénutrition. Néanmoins, cette approche ne saurait se substituer à la recherche d'une alimentation

adaptée [5]. On ne doit pas prescrire des compléments oraux uniquement par facilité et se désintéresser des aspects alimentaires.

Réduire la consommation des sucres d'absorption rapide

Les sucres d'absorption rapide (index glycémique élevé) augmentent le quotient respiratoire et ainsi la consommation d'oxygène par l'oxydation préférentielle des glucides.

Lutter contre les conséquences de la prise de corticoïdes

La prise fréquente de corticoïdes impose des mesures alimentaires développées à la fiche n° 16. Il faut néanmoins toujours veiller à ce que la ration soit équilibrée. Par ailleurs, la réduction trop draconienne des apports en sel en cas de corticothérapie au long cours peut engendrer une inappétence préjudiciable, source potentielle de dénutrition.

Les nitrites et leurs dangers

L'équipe de Graham Barr de l'université Columbia à New York s'est intéressée aux viandes fumées riches en nitrites. Elles sont utilisées comme agents conservateurs. Ces molécules augmentent le stress oxydatif, or ce phénomène participe à la survenue d'une BPCO.

La principale cause d'augmentation du stress oxydatif et de BPCO est, comme cela est bien établi depuis longtemps, le tabagisme et tout conseil alimentaire a un impact limité si celui-ci se poursuit.

Bibliographie

[1] Bartolome R, Celli *et al.* The body-mass index, airflow obstruction, dyspenea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2004 ; 350 : 1005-12.

[2] Laaban JP. Nutrition et pathologie respiratoire. In : Basdevant A, Laville M, Lerebours E. *Traité de nutrition clinique de l'adulte.* Flammarion ; 2001, 589-96.

[3] Varraso R. *Thorax.* 16.05.2007 : édition accélérée en ligne, 6 p : http://thorax.bmj.com/cgi/content/abstract/thx.2006.074534v1

[4] Wouters EFM, Schols AMWJ. Nutritional Wouters. *Chronic Respiratory Monograph* 2000 ; 13 : 111-31.

[5] SPLF. Actualisation des recommandations pour la prise en charge de la BPCO. *Rev Mal Resp* 2003 ; 20 : 294-99 et www.splf.org/rmr/accesLibre/SPLF2003_ActuBPCO.pdf

FICHE 11

CANCER DU SEIN, PRÉVENTION DES RÉCIDIVES

On considère que 30 à 50 % des cancers du sein pourraient être évités grâce à une alimentation plus judicieusement choisie ; or c'est tardivement, au moment de la découverte d'un cancer, que les patientes posent le plus de questions. Il faut y répondre en connaisance de cause, sinon de nombreuses femmes peuvent être amenées à se tourner vers des pratiques alimentaires inadaptées, voire ésotériques, promptes à déséquilibrer leur ration, source potentielle de baisse des défenses immunitaires et de risques majorés de récidives.

Les conseils nutritionnels doivent être précis, orientés vers la consommation de certains types d'aliments en préservant l'équilibre nutritionnel. Les niveaux de preuve de protection de certains aliments sont parfois limités, car insuffisamment chiffrés par manque d'études ; ils peuvent néanmoins être conseillés tant que l'équilibre est maintenu. Pour les conseils alimentaires, il ne faut pas se contenter de dire de consommer plus de fruits et légumes car, si cette assertion est vraie, encore est-il nécessaire de l'intégrer dans un message nutritionnel global. Par ailleurs, il est important que les végétaux ne soient pas contaminés par des résidus de pesticides et de divers autres produits phytosanitaires. Les conseils que nous allons développer pour le cancer du sein peuvent être élargis aux autres cancers, que ce soit celui du côlon (réduction estimée de 60 à 70 % par une alimentation protectrice) ou du poumon (réduction estimée à 20 à 30 %).

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Conseils à donner tant en prévention secondaire que primaire.

Docteur… Le…

M., Mme…

Conseils nutritionnels

À éviter

■ **Les produits alimentaires contenant des acides gras trans sont à fuir.** Il s'agit de corps gras dont l'étiquetage – mais non la concentration – est mentionnée sous l'appellation : huile végétale « hydrogénée ou partiellement hydrogénée ». On trouve le plus souvent ces graisses dans des produits industriels, comme les biscuits, viennoiseries, gâteaux, pains de mie ou petits pains, pâtes à tarte, certaines pâtes à tartiner au chocolat, confiseries diverses…, mais aussi chips… Bien lire les étiquettes (tous les produits mentionnés n'en contiennent pas nécessairement et, pour ceux qui en contiennent, les concentrations sont variables).

■ L'excès de consommation des corps gras, dits « saturés ». S'il faut fuir les aliments contenant des acides gras trans, il est également utile de :

- choisir les **viandes les moins grasses** : lapin, cheval ; pour le bœuf : tende de tranche, rumsteak, steak haché pauvre en matière grasse inférieure à 5 % ; pour l'agneau : gigot ; blanc de poulet sans la peau (*cf.* annexe 6) ;
- **éviter les charcuteries**, sauf le jambon auquel on enlève le gras ;

- choisir les **fromages secs à 20 %** de matière grasse (idéalement, consommer les fromages blancs, yaourts…) ;
- contrôler la consommation de beurre et de crème ; beurre : 10 g/j (équivalent moyen d'une cuillère à soupe), crème occasionnellement ;
- **éviter les biscuits, gâteaux, viennoiseries** diverses, souvent fort grasses. En dehors des acides gras trans, ils peuvent contenir des corps saturés à type d'huile de coprah, de palme, du beurre dont la consommation doit être fortement limitée.

■ **Huiles riches en acides gras oméga 6 :** les huiles de tournesol, maïs, pépin de raisin ne doivent pas être surconsommées ; préférer pour l'assaisonnement les huiles de colza, de noix ou d'olive.

■ **Sucre** : éviter les produits avec sucres ajoutés (confiseries, gâteaux, différentes préparations culinaires et plats industriels ou traiteurs avec sucres ajoutés).

■ **Cuissons inadaptées** (*cf.* annexe 19).

> En cas de surpoids, il es nécessaire de perdre du poids en limitant la consommation des produits les plus caloriques (*cf.* annexe 3). Si vous avez un poids médicalement défini comme bon (indice de masse corporelle entre 18,5 et 25), ne pas chercher à en perdre et, en cas de perte de poids sans avoir modifié votre alimentation, prévenez votre médecin.

À favoriser

■ Pour les fruits et légumes :
- privilégier la consommation des produits bio, car ils contiennent moins de produits chimiques de synthèse. Mais de nombreux produits « conventionnels » ne sont pas traités après récolte et sont également à promouvoir. Parlez-en à vos marchands de fruits et légumes (commerce de proximité). Toujours choisir les aliments de saison ;
- prendre des crucifères (choux sous toutes leurs formes : choux de Bruxelles, choux fleurs…, brocolis) ; ils sont réputés pour leur potentiel protecteur anticancer. En consommer régulièrement selon la tolérance digestive ;
- les oignons et l'ail sont également des aliments protecteurs à prendre très régulièrement ;
- les fruits et légumes frais doivent être pluriquotidiens, 1 à 2 à chaque repas, de préférence les rouges car riches en polyphénols protecteurs.

■ Boire du thé vert : idéalement 1 bol/j, le matin sans sucre.

■ Utiliser le curry comme condiment, qui est réputé participer à un certain degré de protection. Assaisonner d'1 à 2 pincées par jour les viandes, purées…

Hygiène de vie

■ Pas de tabac. Il s'agit d'une mesure de base tant les effets du tabac sont délétères sur l'organisme et ne concernent pas que le poumon. De plus, le tabac modifie le goût et la perception des aliments.

■ Pratiquer une activité physique. Il est clairement identifié qu'une activité physique quotidienne (équivalent d'1/2 heure de marche rapide/j) a un effet protecteur.

Contrôle de l'absorption des corps gras

Les acides gras trans d'origine industrielle seraient idéalement à supprimer de l'alimentation et les acides gras saturés à fortement modérer. Si des efforts ont été réalisés par de nombreux industriels, il est actuellement difficile d'évaluer les quantités ingérées d'acides gras trans alors qu'ils ont des effets délétères documentés [1]. Il semble également que l'excès de consommation d'acides gras oméga 6, avec déséquilibre du rapport oméga 6/oméga 3, soit défavorable. Il suffit de réduire la consommation d'huiles qui en sont riches (tournesol, maïs, pépin de raisin) au profit de celles de colza et de noix pour l'assaisonnement, et d'olive pour l'assaisonnement et la cuisson.

Il est de plus en plus clairement identifié qu'une alimentation pauvre en lipides réduit les risques de cancer. Divers mécanismes seraient impliqués, comme des modifications de sécrétions hormonales, le taux d'excrétion des acides biliaires…

Limitation des apports en produits avec sucres ajoutés

Un niveau de preuve assez élevé indique que l'hyperinsulinémie liée à la résistance à l'insuline favorise la cancérogenèse mammaire (l'insuline se comportant comme un anabolisant). Ce sont tous les produits avec sucres ajoutés comme indiqués dans l'ordonnance qui sont à restreindre.

Parallèlement, les produits contenant naturellement du sucre (fruits, légumes) ne sont pas concernés car, à index glycémique peu ou moyennement élevé, ils ne provoquent pas les mêmes réactions insuliniques ; en outre ces aliments contiennent de nombreuses vitamines et éléments minéraux antioxydants protecteurs. Leur consommation doit donc être encouragée, tout comme celle du thé vert de par la présence de polyphénols.

Surpoids et obésité

Le surpoids et surtout l'obésité sont bien identifiés comme des éléments à risques de récidive – et d'apparition – de nombreux cancers et en particulier ceux du sein, notamment lorsqu'ils surviennent en postménopause (également cancer de l'endomètre, ovaire, côlon). Il a été émis que le risque était équivalent à celui du THS (traitement hormonal substitutif). Il convient donc de donner des conseils adaptés pour réduire le poids, en diminuant la consommation des aliments les plus caloriques dans le respect des règles d'équilibre nutritionnel.

A contrario, il faut être vigilant en ce qui concerne la surveillance du poids et s'inquiéter de tout perte inexpliquée surtout associée à une altération de l'état général. Il est indispensable de peser la patiente à chaque consultation.

Choix du bio

Il paraît judicieux dans la mesure où ces produits ont moins de résidus de divers produits phytosanitaires ; pour autant, tous les produits non bio ne sont pas à rejeter. Plus de 90 % ne contiennent pas de résidus, ou peu, c'est-à-dire à des normes admissibles pour la santé. 50 % en sont totalement exempts ; seuls 6 à 8 % posent problème car contenant des résidus au-delà des normes légales, mais il n'est pas possible de les identifier à l'œil nu. Par ailleurs, les produits n'ayant pas, par définition, subi de traitement, sont aussi exposés à des contaminations naturelles par des parasites ou des moisissures dont certaines peuvent avoir des effets délétères par les toxines produites.

Hidden page

- Les oignons et l'ail contiennent également divers éléments protecteurs de type flavonols.
- Le thé vert, par ses vertus antioxydantes et la présence de quercitine (un polyphénol), est considéré comme un protecteur contre les cancers. Il existe différentes études allant en ce sens, notamment pour le cancer du sein [5].

Il est inutile de donner des compléments multivitaminiques antioxydants à titre préventif sur de longues périodes. De nombreuses femmes en consomment pourtant en excès. Attention également à ne pas succomber aux modes du type « pas de produits laitiers, pas de gluten » dont le résultat pourrait aller à l'inverse de la protection recherchée, par déséquilibre de la ration alimentaire.

Les propositions alimentaires que vous venez de donner à vos patientes participeront à la prévention qui pourrait éviter jusqu'à 100 000 cancers (tous cancers confondus) par an (300 000 nouveaux cas diagnostiqués chaque année) selon l'Institut national du cancer.

Bibliographie

[1] Thune I, Furberg AS. Physical activity and cancer risk: dose-response and cancer, all sites and site-specific. *Med Sci Sports Exerc* 2001 Jun ; 33 (6Suppl) : S530-50 ; discussion S609-10.

[2] Chajès V, Thiébaut AC, Rotival M, Gauthier E, Maillard V, Boutron-Ruault MC, Joulin V, Lenoir GM, Clavel-Chapelon F. Association between serum trans-monounsaturated fatty acids and bresat cancer risk in the E3N-EPIC Study. *Am J Epidemiol* 2008 ; 167 (11) : 1312-20.

[3] Sther SN, Heller AR. Omega-3 fatty acid effects on biochemical indices following cancer surgery. *Clin Chim Acta* 2006 ; 373 (1-2) : 1-8.

[4] Elaissen AH, Colditz GA, Rosner B, Willett WC, Hankinson SE. Adult weight change and risk of postmenopausal breast cancer. *JAMA* 2006 ; 296 (2) : 193-201.

[5] Hirvonen T, Mennen LI, de Bree A, Castetbon K, Galan P, Bertrais S, Arnault N, Hercberg S. Consumption of antioxidant-rich beverages and risk for breast cancer in French women. *Ann Epidemiol* 2006 ; 16 (7) : 503-8.

FICHE 12

CARDIOVASCULAIRE – RISQUE CARDIOVASCULAIRE

Les accidents cardiovasculaires constituent la première cause de décès en Europe, d'où la nécessité d'apprendre aux patients à gérer le risque cardiovasculaire. Cela passe avant tout par une alimentation adaptée et une hygiène de vie faisant une large place à la lutte contre la sédentarité. Le risque cardiovasculaire touche ceux qui ont des antécédents cardiovasculaires, mais également des personnes sans antécédents coronariens ou vasculaires. L'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) a défini les patients à haut risque cardiovasculaire : « Des patients ayant des antécédents de maladies coronaires avérées (angor stable ou instable, revascularisation, infarctus du myocarde, infarctus du myocarde silencieux et documenté) ; patients atteints d'affections vasculaires avérées (accident vasculaire cérébral ischémique, artériopathie périphérique à partir du stade II) ; patients diabétiques de type II, sans antécédents vasculaires mais ayant un haut risque cardiovasculaire défini par une atteinte rénale ou ayant au moins deux autres facteurs de risque, ces patients fortement enclins à développer un événement coronarien dans les dix ans, ce qui correspond à une probabilité supérieure à 20 %. S'ajoutent à ces trois catégories les patients asymptomatiques mais ayant une maladie coronaire silencieuse, les patients asymptomatiques avec une sténose de l'artère carotide supérieure à 50 %, les patients artéritiques asymptomatiques mais dont l'indice de pression systolique est inférieur à 0,9, ainsi que les patients porteurs d'un anévrysme de l'aorte abdominale asymptomatique et isolé. »

L'alimentation en prévention cardiovasculaire joue un rôle fondamental. Les recommandations alimentaires que nous préconisons se recoupent avec celles du syndrome métabolique (*cf.* fiche nº 49). Si elles étaient bien appliquées, elles permettraient de sauver bien des vies et grèveraient moins le budget de la Sécurité sociale qui consacre environ 13 milliards d'euros en soins pour les pathologies cardiovasculaires.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Elle se superpose avec celle élaborée pour le syndrome métabolique (*cf.* fiche nº 49). Il est nécessaire de donner des recommandations concises et compréhensibles pour les patients. Elles doivent être régulièrement rappelées dans le cadre d'une pédagogie à adapter individuellement.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Les explications pratiques à transmettre rejoignent celles concernant le syndrome métabolique (*cf.* fiche nº 49).

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Au-delà de la physiopathologie propre des maladies cardiovasculaires, soulignons quelques aspects nutritionnels.

Aliments cardioprotecteurs

De multiples études ont tenté de cerner l'impact des aliments sur le risque cardiovasculaire. Le niveau d'évidence des aliments cardioprotecteurs est résumé ci-après.

Tableau 5. Niveau d'évidence des aliments cardioprotecteurs [1].

Aliment cardio-protecteur	Composé bioactif	Type de bénéfice	Type d'évidence	Niveau d'évidence	Dose recommandée
Ail	Composés organosulfurés	↓ CT et LDL-c	Études cliniques	Faible	600–900 mg/j
Jus de raisin et vin rouge	Resvératrol	↓ agrégation plaquettaire	Épidémiologie Études *in vitro* et *in vivo*	Modéré à fort	160–320 g/j
Poissons gras	Acides gras n-3	↓ TG, IDM, morts subites cardiaques	Études cliniques et épidémiologiques	Fort à très fort	2 poissons gras/semaine
Artichaut, poudre d'oignon	Fructo-oligosaccharides	↓ CT et PA	Études cliniques	Faible	3–10 g/j
Noisettes	Acides gras mono-insaturés, vitamine E	↓ coronaro-pathies	Études cliniques	Modéré	25–56 g/j
Avoine complète	β-glucan	↓ CT et LDL-c	Études cliniques	Très fort	3 g/j
Thé noir Thé vert	Polyphénols	↓ coronaro-pathies	Études cliniques	Modéré	Non défini
Soja	Protéines	↓ CT et LDL-c	Études cliniques	Très fort	25 g/j
Margarines enrichies	Esters de stérols et de sténols	↓ CT et LDL-c	Études cliniques	Très fort	Sténols : 1,3 g/j Stanols : 1,7 g/j

CT : cholestérol total. TG : triglycérides. PA : pression artérielle. IDM : infarctus du myocarde.

En plus des éléments qui nécessitent d'être correctement interprétés, plusieurs études ont mis en évidence qu'un faible taux sanguin de vitamine D est associé à plusieurs facteurs de risques cardiovasculaires [2], notamment pour les femmes et les personnes de plus de 60 ans.

La vitamine D est liposoluble et se retrouve sur le plan alimentaire dans les œufs, les produits laitiers (beurre…) non écrémés. Ces produits ne sont néanmoins pas à consommer en excès, compte tenu de leur apport en cholestérol et acides gras saturés. La place de la supplémentation est à définir et à évaluer individuellement en fonction des résultats des dosages sanguins.

L'intérêt évident du régime méditerranéen

Le régime DASH initialement préconisé dans l'HTA (*cf.* fiche 32) et étendu au syndrome métabolique s'apparente au régime méditerranéen dont l'intérêt réside dans la présence de :

- fibres végétales solubles et insolubles présents dans les fruits et légumes qui limitent l'absorption des graisses saturées et sucres à index glycémique élevé ;
- antioxydants (vitamine C, E…, polyphénols), phytostérols également présents dans les fruits et légumes et l'huile d'olive (vitamine E, polyphénols) ;
- folates ou vitamine B_9 de légumes et fruits permettant de lutter contre l'hyperhomocystéinémie ;
- acides gras oméga 3 des poissons (sardines, maquereaux) mais également du pourpier (régime crétois) qui ont de multiples actions sur la fonction endothéliale, le taux de triglycérides…

L'apport énergétique modéré accompagnant le régime méditerranéen limite la présence de graisse viscérale. Celle-ci agit comme une véritable glande endocrine dont l'expansion a des effets délétères bien identifiés (*cf.* fiche n° 49).

L'alimentation et le mode de vie tiennent une place centrale dans la prévention du risque cardiovasculaire. L'alimentation de type industriel, telle que celle que nous avons connue ces dernières décennies, a favorisé leur émergence. La prise de conscience de ses méfaits par les praticiens et un grand nombre de consommateurs a permis de faire pression sur les industriels de l'agroalimentaire. La plupart d'entre eux cherchent à améliorer leurs pratiques, celles-ci devraient néanmoins être encadrées sur le plan législatif pour assurer un degré suffisant de protection aux consommateurs.

Bibliographie

[1] Steg G. La place des aliments cardioprotecteurs. *Impact Médecin* 2006 ; n° 155.

[2] Martins D *et al.* Prevalence of cardiovascular risk factors and the serum levels of 25-hydroxyvitamin D in the United States: data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Archives of Internal médecine* 2007 ; vol. 167, n° 11 : 1159-65.

FICHE 13

CHIMIOTHÉRAPIE, RADIOTHÉRAPIE ANTICANCÉREUSE

Les conseils à donner aux patients présentant des troubles fonctionnels alimentaires au cours des chimiothérapies ou des radiothérapies sont explicités dans cette fiche. Il s'agit principalement des troubles olfactifs et gustatifs (50 % des patients sous chimiothérapie), des nausées et vomissements, des diarrhées, des difficultés de déglutition liées aux mucites et des constipations.

Les dépenses énergétiques de repos des patients cancéreux augmentent (5 à 15 %) et sont associées à un hypercatabolisme protéique et à une néoglucogenèse qui est activée au dépend des protéines ; parallèlement, la lipolyse est majorée et le métabolisme glucidique est perturbé par une diminution de la sensibilité à l'insuline.

Il est indispensable de mettre en place les moyens de prévenir les malnutritions et les dénutritions. La prise en charge du patient cancéreux dénutri qui évolue vers la cachexie sort du cadre de cette fiche (mise en place d'une nutrition entérale et parentérale).

Le maintien du meilleur équilibre nutritionnel possible, l'attention particulière accordée aux patients concernant l'alimentation concourent à diminuer la symptomatologie fonctionnelle, comme l'ont montré diverses études. Les conseils nutritionnels personnalisés améliorent l'état et la qualité de vie des patients.

Alors que la morbi-mortalité est clairement corrélée à la nutrition, différents troubles fonctionnels concourent à réduire les apports alimentaires. Il convient donc de donner des conseils adaptés et précis pour les surmonter.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

En cas de troubles gustatifs et olfactifs

Docteur… Le…

M., Mme…

Les **modifications du goût** sont fréquentes en cas de chimiothérapie. Quelques règles simples permettent de les atténuer :

- Manger vos plats **tièdes**, à **température ambiante** ou **froids** ;
- Éviter tout ce qui peut être mal digéré, avec une odeur forte, comme les **fritures** et, d'une manière générale, ne pas consommer de graisses cuites ;
- Choisir pour assaisonner vos plats, par exemple, des sauces au yaourt aromatisées à l'aneth, des sauces à base de soja, à la tomate… ;
- En cas de goût métallique dans la bouche :
  - éviter la viande rouge,
  - réduire la consommation de fruits et légumes frais pendant quelques temps et les remplacer par des compotes et purées de légumes,
  - **privilégier la consommation des poissons cuits à la vapeur, œufs non frits, produits laitiers et féculents,** selon vos goûts ;
- **Dans tous les cas, la règle principale est de manger ce qui vous fait plaisir.**

En cas de perte d'appétit

Docteur… Le…

M., Mme…

La perte d'appétit que vous ressentez est transitoire. En plus des mesures précédentes :

- Fractionner les repas : 3 repas et 3 collations (matinée, après-midi, soirée) ;
- Demander à ce que **l'ensemble du repas ne soit pas présenté en même temps** ;
- Prendre les **aliments les plus énergétiques** même en petite quantité (produits gras non cuits) tels que :
  - beurre ou fromage pour assaisonner les plats,
  - crème,
  - huile de noix, d'olive ou une autre huile de votre choix,
  - féculents à type de purée de pommes de terre, du riz, des pâtes… ;
- Ne pas boire pendant les repas ou seulement de petites gorgées pour humidifier les aliments et bien s'hydrater en dehors de ceux-ci ;
- Choisir la texture qui vous convient le mieux : molle, hachée ou normale.

En cas de nausées, vomissements

Docteur… Le…

M., Mme…

Les nausées sont liées à de multiples facteurs et parfois secondaires aux médicaments que vous prenez actuellement. Il faut :

- Réussir à **vous détendre**, notamment au moment des repas ;
- **Manger au moment où vous en avez envie**, en petite quantité ;
- **Prendre des boissons gazeuses** *(Perrier, Quézac, Salvetat)*. Ces boissons sont consommées fraîches et en dehors des repas ;
- Sucer des bonbons mentholés.

Difficultés de déglutition, mucite

En cas de troubles de la déglutition

Docteur… Le…

M., Mme…

Les **difficultés à avaler** nécessitent que :

- les aliments soient consommés **moulinés** ou **mixés** ;
- les apports alimentaires soient répartis en plusieurs **petites prises au cours de la journée** ;
- les fruits et légumes ne soient consommés que cuits pendant quelque temps (purées) ;
- il ne faut pas hésiter à **adoucir les préparations** avec de la crème, diverses sauces et jus de légumes selon votre goût.

EN CAS DE MUCITE (AJOUTER À LA PRÉCÉDENTE ORDONNANCE)

Docteur… Le…

M., Mme…

L'inflammation de votre bouche qui est transitoire impose les mesures suivantes :

- **Éviter** les aliments ou préparations :
  - trop chauds, trop épicés, trop salés, trop sucrés (sucres ajoutés),
  - irritants par leur texture ou leurs composés : crudités et fruits frais, tous ceux qui sont durs et secs comme les biscottes, le pain (sauf s'ils sont mouillés), vinaigre, jus de citron,
  - pouvant favoriser l'apparition d'aphtes : noix, gruyère et les préparations en contenant ;
- **Privilégier :**
  - **purées de pommes de terre et de légumes cuits tièdes,**
  - **compotes peu ou pas sucrées,**
  - **viande ou poisson mixé,**
  - **œufs et tous les laitages** (en dehors du lait, prendre yaourt, fromage) ;
- **Boire des eaux riches en bicarbonate** *(Hépar, Vittel)*, les plus riches étant gazeuses *(Saint-Yorre, Arvic, Badoit, Quézac, Salvetat)*.

En cas de diarrhées

Docteur… Le…

M., Mme…

La diarrhée s'améliore :

- **En réduisant la consommation de :**
  - **fibres végétales dures** contenues dans les fruits et légumes crus et secs : préférer les légumes cuits, les compotes ou gelées de fruits,
  - lait : préférer les yaourts, les fromages ;
- **En favorisant la consommation de :**
  - **poisson, œuf** (sans matière grasse lors de la cuisson), viande blanche,
  - **féculents à type de céréales** ou de ses **dérivés** : riz, pâte, semoule.

Toujours bien **boire même sans soif**.

Quand le transit s'améliore, réintroduire progressivement les fruits et légumes frais.

Cf. Conseils pour les aspects fonctionnels (fiche 21).

En cas de constipation

Docteur… Le…

M., Mme…

La constipation est combattue grâce à une alimentation faisant une **large place aux fibres végétales** par une consommation régulière de :

- fruits et légumes frais à tous les repas ;
- fruits secs au petit déjeuner et légumes secs à au moins un des repas ;
- pain aux multicéréales, au son, ou enrichi en fibres.

Une bonne hydratation en choisissant les eaux riches en magnésium *(Hépar, Contrex, Courmayeur)* concourt à lutter contre la constipation.

Cf. Conseils pour les aspects fonctionnels (fiche 15).

Explications pratiques destinées aux patients

Troubles gustatifs, olfactifs et anorexie

Ils sont fréquents et ont tendance à entraîner une réduction des ingestats, alors que les besoins énergétiques augmentent. Il faut tout faire pour que les patients mangent. Les trois règles à préconiser sont :

- conseiller d'éviter les mets odorants en privilégiant la consommation de produits tièdes à température ambiante ou froids ;
- conseiller de manger ce qui fait plaisir et au moment où les patients le désirent, et donner des instructions pour mettre en œuvre cette disponibilité en institution ;
- conseiller d'éviter ce qui entraîne des difficultés digestives comme les graisses cuites.

Il faut bien sûr respecter les comportements d'évitements vis-à-vis de certains produits tels que ceux acides, amers ou épicés et rechercher avec le patient la meilleure stratégie d'équilibre nutritionnel.

Pour lutter contre la perte d'appétit corrélée le plus souvent aux troubles gustatifs et aux nausées, la règle est de fractionner les repas : trois principaux repas peu abondants et deux collations, avec utilisation des corps gras énergétiques crus (beurre, crème, huile) pour assaisonner les mets. Il faudrait aussi, dans les hôpitaux et les cliniques, que l'ensemble des plats ne soit pas présenté en une fois. Cela provoque des répulsions devant l'abondance, alors que l'appétit est diminué. Ceci est néanmoins souvent difficile à mettre en pratique pour des raisons d'organisation.

Il faut conseiller de ne pas boire aux repas pour éviter une sensation de plénitude gastrique et veiller à ce que les patients s'hydratent bien en dehors de ceux-ci.

Les dysgueusies, agueusies, ne sont pas toujours signalées à leur début par les patients et sont une source de déséquilibre nutritionnel précoce.

Nausées, vomissements

Les nausées sont fréquentes et dépendent de la nature des produits utilisés en chimiothérapie. Quant aux vomissements, ils sont généralement assez bien contrôlés par les antiémétiques.

Il ne faut pas sous-estimer l'importance des facteurs psychologiques dans la majoration de la perception des nausées. Angoissés, les patients doivent être avant tout rassurés. Quelques règles doivent être données dont celles de ne pas se forcer à manger coûte que coûte (ce que ne comprend pas toujours l'entourage) mais de s'alimenter selon le rythme choisi par le patient, ce qui suppose une disponibilité pour apporter des repas froids au cours de la journée. Il faut aussi préconiser, en cas de nausées, la prise de boissons gazeuses en dehors des repas et de bonbons mentholés.

Déglutition perturbée

La déglutition est perturbée notamment dans certains cas de néoplasie ORL, mais ce trouble peut également être secondaire à des mucites et des aphtes.

Dans les dysphagies, il faut mettre en place une alimentation pâteuse – moulinée ou mixée –, fractionnée et pauvre en fibres.

Dans les mucites, les ulcérations buccales et digestives, il est nécessaire de bien choisir les aliments pour ne pas exacerber les douleurs. Pendant cette période, comme indiqué dans l'ordonnance, la température et la texture sont à surveiller et il ne faut pas consommer de fruits frais et de crudités. Les dysphagies et les ulcérations buccales favorisent les troubles de la sécrétion salivaire, ce qui ne fait

qu'amplifier le processus de difficulté à se nourrir. Les eaux doivent être choisies alcalines, riches en bicarbonate.

Diarrhées

Les diarrhées, lorsqu'elles se rencontrent, nécessitent une alimentation de type sans fibre, mais il faut veiller à assurer un équilibre alimentaire optimal. Les diarrhées accompagnent souvent les mucites. L'alimentation doit être à base de poisson, riz, semoule, œuf sans matière grasse et compote.

Il faut toujours bien veiller à ce qu'une déshydratation ne s'installe pas.

Constipation

Elle peut être tout simplement liée à une moindre consommation alimentaire ou être fonctionnelle. Dans ce cas, l'alimentation, à l'inverse de la situation qui vient d'être décrite, doit être suffisamment riche en fibres : fruits et légumes frais et secs, pain, pâtes, riz complet, eau magnésienne *(Hépar, Contrex, Courmayeur)*. L'administration de laxatifs doit être systématique lorsque le péristaltisme est inhibé.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Fréquence des troubles gustatifs et olfactifs

Une enquête mise en ligne en 2006 sur le site de l'Institut national du cancer indique que 63 % des personnes sous chimiothérapie ont des distorsions du goût (certains goûts persistant en bouche, amertume, goût métallique) et ont une hypersensibilité aux odeurs, d'où l'importance à accorder aux choix alimentaires qui peuvent varier d'un jour à l'autre.

Anorexie

La perte d'appétit qui peut aller jusqu'à l'anorexie est **souvent difficile à combattre**. Elle s'intègre généralement dans un contexte anxiodépressif associé à un syndrome inflammatoire qui accompagne les cancers, ce qui entraîne une augmentation de production des cytokines pro-inflammatoires (IL-1, TNFα). Ces cytokines sont anorexigènes et agissent au niveau hypothalamique. Cette base physiopathologique expliquant la perte d'appétit peut être majorée par d'autres facteurs comme un ralentissement de la vidange gastrique, des nausées, des vomissements secondaires à la chimiothérapie. La perte d'appétit d'un point de vue « finaliste » surprend car les besoins liés notamment à l'hypercatabolisme augmentent.

Mucites et difficultés de l'évaluation

La définition de la mucite correspond à une inflammation des muqueuses ; il s'agit d'une altération de l'épithélium digestif et du tissu conjonctif sous-jacent allant jusqu'à des ulcérations [1].

L'attitude pratique est de tout mettre en œuvre sur le plan nutritionnel pour limiter son impact. L'interruption d'une radiothérapie en cours n'est pas une solution, car elle met le plus souvent en jeu la survie du patient [2, 5].

Importance de la réévaluation régulière du statut nutritionnel

La malnutrition et la dénutrition allant jusqu'à la cachexie touchent plus de 50 % des patients en fonction du stade de la tumeur. Il est nécessaire de réévaluer régulièrement le statut nutritionnel [4] par une enquête alimentaire rigoureuse et l'utilisation des différents indices (*cf.* fiche 73) ainsi que les dosages biologiques habituels, notamment l'albumine.

Toute perte de poids supérieure à 10 % exige une intervention nutritionnelle soutenue et appropriée avec, si besoin, passage à une complémentation orale, entérale ou parentérale. La prise en charge psychologique, dans ces situations, devant être renforcée.

L'objectif nutritionnel au cours des chimiothérapies, radiothérapies est d'arriver à nourrir les patients en respectant leurs envies avec quelques règles compréhensibles pour réduire les troubles fonctionnels. Les besoins énergétiques augmentant parallèlement à une diminution de l'appétit, une supplémentation orale est souvent nécessaire. Il importe alors de bien la choisir au niveau gustatif (essai de différentes marques et arômes). Cette supplémentation est donnée au moment des collations pour ne pas perturber l'appétit lors des repas.

Bibliographie

[1] Bensadoun RJ *et al.* Mucites radio-induites des voies aero-digestives. *Bull Cancer* 2006 ; 93 : 201-11.

[2] Rosenthal DI, Liu L, Lee JH *et al.* Importance of the treatment package time in surgery and postoperative radiation therapy for squamous carcinoma of the head and neck. *Head Neck* 2002 ; 24 : 115-26.

[3] Suwinski R, Sowa A, Rutkowski T, Wydmanski J, Tarnawski R, Maciejewski B. Time factor in postoperative radiotherapy: a multivariate locoregional control analysis in 868 patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2003 ; 56 : 399-412.

[4] Baciuchka M, Salas S, Yang C, Favre R. Troubles nutritionnels du patient cancéreux. Les évaluer régulièrement grâce à un index. *Le Concours Médical* 2006 ; tome 128 : 35-36.

FICHE 14

CHIRURGIE BARIATRIQUE ET ALIMENTATION

Les obésités morbides sont définies par un indice de masse corporelle (IMC) : poids en kg/taille en $m^2 > 40$. Dans celles-ci et les obésités avec un IMC > 35 associées à un ou des facteurs de comorbidité (hypertension artérielle, diabète de type II, apnée du sommeil, troubles ostéoarticulaires majeurs), la chirurgie de l'obésité ou bariatrique peut être pratiquée en respectant diverses contre-indications, notamment celles d'ordre psychologique. Elle est associée à une baisse de la mortalité à long terme comme l'ont montré les deux grandes études de Sjöström L *et al.* [1] et Adams T *et al.* [2].

Une prise en charge multidisciplinaire doit toujours accompagner cette chirurgie en pré- et postopératoire.

Une alimentation adaptée en postopératoire est essentielle et doit être bien menée pour éviter les carences nutritionnelles et les troubles du comportement alimentaire. Les patients demandeurs de conseils ont besoin de repères précis, dont cette fiche fait l'objet.

Actuellement, plusieurs types de chirurgies sont pratiqués, elles visent soit à :

- une réduction de la poche gastrique :
  - anneau gastrique : l'estomac est serré dans sa partie supérieure. Cet anneau est ajustable grâce à un boîtier sous-cutané (injection du sérum physiologique),
  - *sleeve gastrectomy* : il s'agit d'une gastrectomie partielle longitudinale induisant une résection de la grande courbure. Cette technique est récente,
  - gastroplastie verticale calibrée : la partie supérieure de l'estomac est agrafée isolant une poche gastrique calibrée à la partie inférieure, cette technique est de moins en moins réalisée ;
- une malabsorption associée à une restriction :
  - *by pass* gastrojéjunal : l'estomac est court-circuité ; une toute petite portion de l'estomac est conservée, le haut de celui-ci s'abouchant dans le jéjunum,
  - *by pass* sur *sleeve gastrectomy* : une association des deux techniques précédentes commence à être réalisée,
  - *by pass* jéjuno-iléal : il est de moins en moins pratiqué.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Principes de base de l'alimentation post-chirurgicale

Docteur… Le…

M., Mme…

Un certain nombre de règles alimentaires sont à bien respecter, **la capacité de votre estomac ayant été réduite** :

- **Bien mâcher** les aliments et ne prendre que de petites bouchées ;
- Manger **lentement** et **allonger la durée** de vos repas (au moins 30 minutes) ;
- Prendre des **petits repas** aux heures habituelles et **une à deux collations** dans la journée ;

- **Ne pas s'allonger** après un repas (attendre 1 à 2 h) ;
- **Ne pas boire avant et pendant** les repas et éviter les boissons trop chaudes et glacées (boire au minimum 1 litre d'eau/j). Boire après les repas, donc à distance ;
- Ne plus prendre de boisson avec sucres ajoutés ;
- Ne plus prendre de boisson gazeuse ;
- Éviter les boissons alcoolisées.

Alimentation suivant immédiatement l'intervention

Pose d'un anneau gastrique

Docteur… Le…

M., Mme…

Un anneau gastrique a été mis en place. L'alimentation postopératoire immédiate comprend :

1er et 2e repas :

- bouillon de légumes clair (bouillon de légumes sans les légumes) en petite quantité ;
- yaourt ou fromage blanc non sucré ;
- compote peu ou pas sucrée.

Du 3e au 6e jour suivant :

- petit déjeuner :
  - fromage blanc ou yaourt peu ou pas sucré,
  - boisson non sucrée ;
- Midi et soir :
  - purée de légumes (légumes frais tels que haricots verts, carottes…) ou potage de légumes bien mixés + 5 g de matière grasse (1/2 cuillère à soupe d'huile d'olive ou 1/2 plaquette de beurre type restaurant),
  - fromage blanc ou yaourt peu ou pas sucré,
  - compote peu sucrée.

Pour la *sleeve*, s'agissant d'une gastrectomie partielle, les conseils sont ceux préconisés pour l'anneau associés à ceux des gastrectomies (*cf.* fiche nº 28).

Chirurgie par by pass

Pour la chirurgie par *by pass* gastrique, selon la technique de Roux en Y (RYGBP) la plus pratiquée, il y a un ou deux jours où le patient est à jeun (réanimation postopératoire), puis une alimentation liquide sans sucre avec les précautions dusage suit pendant quelques jours. Lalimentation mixée ou lisse comme pour les recommandations est celle du 1er et 2e repas préconisée lors de la pose dun anneau et doit être poursuivie sur 4 à 5 jours au minimum, la cicatrisation du dispositif étant plus longue.

Premier mois suivant l'intervention (conseils pour le domicile)

Docteur… Le…

M., Mme…

Conseils alimentaires suivant votre intervention chirurgicale.

Les 15 jours suivant l'intervention, ne consommer que des aliments **mous** ou **mixés.**

Schéma type :

- Petit déjeuner :
  - pain de mie (1 à 2 tranches) à tremper dans la boisson + beurre : 5 g (= 1/2 plaquette restaurant) + confiture par exemple, idéalement gelée en petite quantité (1 à 2 cuillères à café rase),
  - yaourt nature ou fromage blanc,
  - boisson tiède non sucrée à prendre à la fin du petit déjeuner et non au début ;
- Collation : compote peu ou pas sucrée ;
- Déjeuner :
  - œuf dur mixé ou poisson mixé,
  - légumes en purée (légumes frais bien cuits + féculents), assaisonnés d'un peu de matière grasse crue (huile d'olive, noix, beurre),
  - yaourt ou fromage blanc ;
- 17 h :
  - compote peu ou pas sucrée ou mousse au chocolat peu sucrée (1 portion),
  - pain de mie (1 à 2 tranches en fonction de la faim) à bien mâcher ou à tremper dans une boisson de type thé ou tisane sans sucre ;
- Dîner :
  - potage mixé ou légumes en purée (légumes frais bien cuits ; associer 2 légumes),
  - fromage blanc ou yaourt.
  - Il convient donc d'exclure les viandes, le pain type baguette, les biscottes, les céréales du petit déjeuner, les légumes et les fruits en morceaux.
  - Après ces 15 jours, **réintroduire petit à petit les aliments en morceaux** ; un seul nouvel aliment plus ferme à la fois par repas : fruits bien mûrs, légumes en petits morceaux, salade, crudités finement hachées, pain en petits morceaux, poisson et en dernier la viande d'abord hachée (volaille, bœuf…).
  - Il est nécessaire de bien suivre ces règles. La tolérance aux aliments est variable d'une personne à l'autre. Prévenir en cas de douleurs abdominales et de vomissements.
  - Pratiquer une activité physique régulière quotidienne, ne serait-ce que de la marche.

Après le premier mois

Docteur… Le…

M., Mme…

Votre alimentation doit être équilibrée. Parmi les aliments dont il ne faut pas manquer, consommez tous les jours :

- **poisson** ou **viande,** ne serait-ce qu'en petite quantité (minimum 80 g/j) ;
- **fruits et légumes frais,** y compris salade, quelle que soit leur forme ;
- au moins **trois produits laitiers**, l'idéal étant plutôt quatre (yaourt, fromage blanc, faisselle, petit-suisse).

L'alimentation doit être diversifiée et de texture normale.

Explications pratiques destinées aux patients

Seule la première technique (anneau gastrique) est réversible mais elle peut entraîner un certain nombre de complications (migration de l'anneau, embolie pulmonaire...). La gastroplastie verticale calibrée peut provoquer des fuites au niveau de l'agrafage et des sténoses. La *sleeve gastrectomy* semble plus prometteuse mais présente les inconvénients et les mêmes complications que les gastrectomies. Le *by pass* engendre des phénomènes de malabsorption avec risque de malnutrition et de dénutrition. Un suivi nutritionnel rigoureux est nécessaire avec prise, si besoin, de compléments alimentaires [3]. Malheureusement, de nombreux patients échappent à cette surveillance.

En cas de pose d'un anneau gastrique

Suite immédiate en postopératoire

Les premiers repas sont liquides et de texture molle.

Repas suivants

Ils sont mous, mixés, peu ou pas sucrés, les légumes et matières grasses sont introduits.

Les règles alimentaires proposées dans l'ordonnance aident à éviter les vomissements qui sont en fait des régurgitations. Les reflux sont fréquents. Le patient a souvent une appréhension à manger.

La prise de boisson doit se faire en fin de repas pour ne pas créer de sensation de plénitude gastrique précoce.

Mois suivant l'intervention

Il n'y a actuellement pas de consensus sur la conduite à tenir sur le plan alimentaire concernant la texture. Certains préconisent une alimentation mixée pendant un mois ; d'autres sont, au contraire, pour la réintroduction le plus rapidement possible d'une alimentation normale pour limiter la crainte de remanger des morceaux. Notre position est intermédiaire, le fait de préconiser de manger mixé et mou pendant quinze jours, puis de réintroduire les aliments de texture plus ferme au fur et à mesure de la tolérance est généralement bien accepté et donne de bons résultats. La viande est souvent mal tolérée et n'est réintroduite qu'en dernier.

Par ailleurs, il n'y a pas de parallélisme entre serrage de l'anneau et tolérance digestive concernant la texture et certains aliments. Il faut toujours bien rassurer les patients et dédramatiser les reflux et vomissements qui sont au début quasiment inévitables.

Cas particulier de la grossesse

- Pour les patientes porteuses d'un anneau gastrique et enceintes, il n'y a aucune indication à le desserrer de façon systématique, mais cela nécessite une surveillance accrue. L'apport en folates doit être renforcé dans cette population (alimentation riche en folates [*cf.* p. 39], voire supplémentation).
- L'anneau gastrique, en réduisant le poids, induit moins d'hypertension artérielle gravidique, moins de pré-éclampsie, de mort *in utero* que chez la femme enceinte avec une obésité morbide n'ayant pas bénéficié d'une chirurgie bariatrique (les études sont néanmoins encore peu nombreuses et portent sur un nombre de sujets limités) [4].

SUIVI NUTRITIONNEL À MOYEN ET LONG TERME [5-7]

À moyen et long terme, les risques de carences martiales en folates et de dénutrition protéique ne sont pas négligeables. En plus de l'enquête alimentaire, un contrôle sanguin du fer, de la ferritine, des folates et de la préalbumine ou de l'albumine est à préconiser, ce qui permet de mieux orienter les conseils nutritionnels. Les troubles du comportement alimentaire existent aussi et on voit parfois s'installer de véritables anorexies ou, au contraire, la prise de façon tout à fait excessive de boissons sucrées ; le danger étant que la prise de ces boissons provoque des déséquilibres nutritionnels majeurs et, de plus, empêche ou limite la perte de poids.

En cas de *by pass*

La cicatrisation chirurgicale nécessite de prolonger l'alimentation par la mise en place dans les premiers jours d'une alimentation similaire à celle décrite pour les 1er et 2e repas en cas de pose d'un anneau. Les diarrhées sont fréquentes. Sur le plan nutritionnel, les *by pass* sont accompagnés de modifications de l'absorption des vitamines, notamment B_9, B_{12} et D ; les carences en vitamine B_1 sont rares mais potentiellement fortement délétères. Les carences martiales et calciques sont également observées ainsi que les dénutritions protéiques. Il existe des risques de dumping syndrome. Des bilans biologiques réguliers sont indispensables pour évaluer le statut nutritionnel.

En cas de *sleeve*

On se situe dans le même schéma que les gastrectomisés. Des injections de vitamine B_{12} sont généralement nécessaires tous les trois mois en fonction des résultats du dosage sanguin. On manque néanmoins d'études sur le sujet.

☞ À retenir

Concernant les différentes techniques chirurgicales, l'anneau a l'avantage psychologique d'être réversible et évite une chirurgie fortement mutilatrice ; il devrait, selon nous, être proposé en première intention chez les sujets jeunes. La technique *sleeve* semble assez prometteuse, mais on manque de recul ; elle pourrait être proposée après 45 ans. Le *by pass* que certaines équipes préconisent pourrait, du fait de la malabsorption, poser des problèmes nutritionnels quasi insolubles à long terme, outre la majoration du risque d'ostéoporose.

Avec la chirurgie bariatrique, ce n'est pas uniquement la réduction de la poche gastrique ou sa compression par l'anneau qui entraîne une sensation de satiété mais aussi, et probablement surtout, une diminution de la sécrétion de ghréline. Il s'agit d'une hormone orexigène bien identifiée sécrétée par l'estomac dont la production, pour des raisons encore mal élucidées, baisse dans ces situations et entraîne un rapide déconditionnement vis-à-vis de la nourriture. D'autres hormones et neurotransmetteurs sont probablement également impliqués.

Le suivi nutritionnel des personnes ayant eu une chirurgie bariatrique, bien qu'indispensable, est loin d'être acquis, de nombreux patients n'y voyant pas la nécessité ou n'ayant pas une offre de suivi adaptée. C'est donc aux médecins traitants d'assurer ce rôle.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Scheen AJ, Letiexhe M, Rorive M, De Flines J, Luyckx FH, Desaive C. Bariatric surgery: 10-year results of the Swedish Obese Subjects Study. *Rev Med Liege* 2005 Feb ; 60 (2) : 121-5.

[2] Adams TD, Gress RE, Smith SC, Halverson RC, Simper SC, Rosamond WD, Lamonte MJ, Stroup AM, Hunt SC. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med* 2007 Aug ; 357 (8) : 753-61.

[3] Poitou Bernet C, Ciangura C, Coupaye M, Czernichow S, Bouillot JL, Basdevant A. Nutritional deficiency after gastric bypass: diagnosis, prevention and treatment. *Diabetes Metab* 2007 ; 33 : 13-24.

[4] Sergent F. La grossesse chez une femme porteuse d'un anneau gastrique ajustable. *Le Quotidien du médecin* 3 juin 2008 ; 8383 : 12.

[5] Bloomberg RD, Fleishman A, Nalle JE, Herron DM, Kini S. Nutritional deficiences following bariatric surgery: what have we learned? *Obes Surg* 2005 ; 15 : 145-54.

[6] Alvarez-Leite JL. Nutrient deficiencies secondary to bariatric surgery. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2004 ; 7 : 569-75.

[7] Wucher H, Poitou C, Czernichow S. Effet de la perte de poids après chirurgie bariatrique sur le métabolisme osseux. *Cah Nutr Diét* 2007 ; 42 : 285-340.

FICHE 15

CONSTIPATION ISOLÉE

Les constipations isolées fonctionnelles se définissent par des émissions de moins de trois selles par semaine et/ou trop dures avec des difficultés d'exonérations. Elles peuvent être des sensations d'exonérations incomplètes. Selon une récente enquête Sofres, 40 % des Français déclarent souffrir ou avoir souffert de constipations. Souvent vécue comme une fatalité, seuls 30 % en parlent à leur médecin.

Toute prise en charge d'un ralentissement du transit intestinal ne peut se concevoir qu'en éliminant une cause primitive, surtout si le trouble est d'apparition récente : recherche d'un obstacle de type tumoral, de causes médicales telles que hypothyroïdie, hypokaliémie…, interrogatoire pour connaître les éventuelles prises de médicaments, certains antidépresseurs, neuroleptiques, morphiniques… favorisant le ralentissement du transit.

Souvent, le praticien est face à des patients ayant une constipation opiniâtre dont le traitement n'est pas toujours simple. Il existe incontestablement des facteurs génétiques favorisant la constipation, dans ces cas les conseils hygiénodiététiques n'en sont que plus importants à suivre. Le principe de base est de conseiller une alimentation riche en fibres (au moins 30 g/j) – ce que les patients savent généralement – et de pratiquer une activité physique suffisante. En fait, les personnes constipées n'ont pas toujours conscience de la faiblesse de leurs apports en fibres, car l'alimentation industrielle transformée en contient insuffisamment. Parallèlement, dans de nombreux cas, on constate des automédications avec abus de laxatifs, prise anarchique de produits enrichis en fibres provoquant des douleurs, ballonnements, gaz… qui non seulement ne résolvent pas les troubles, mais en créent d'autres. Il faut mettre bon ordre dans toutes ces situations qui engendrent mal-être, inconfort digestif et diminution de la qualité de vie.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur…   Le…

M., Mme…

Pour lutter contre la constipation, quelques règles simples sont à respecter.

- Prendre au moins **2 à 3 fruits secs/j de préférence le matin au petit déjeuner :** pruneaux, abricots, figues, quelques raisins secs en variant les choix.
- Consommer du **pain complet ou aux multicéréales :** 4 tranches/j au minimum, soit environ 80 g/j (= environ 1/3 de baguette).
- Consommer des pâtes **complètes** et tous les féculents complets plutôt que des pâtes et féculents blancs, les plus raffinés.
- Prendre des **fruits et légumes crus à chaque repas :**
  - matin : un fruit frais ou un jus de fruit frais pressé ;
  - midi : crudités + fruit frais de saison (pour les pommes, poires, brugnons avec la peau si bio) ;
  - soir : salade + fruit frais de saison.

Les fruits considérés comme les plus laxatifs sont : le **kiwi**, le **melon** et le **jus de pomme**.

Les légumes cuits considérés comme les plus laxatifs sont les **épinards**.

Exemple d'un apport idéal en fibres (environ 40 g pour 24 heures).

80 g de pain complet = 4 tranches	6,8 g	Dans la journée
20 g de fruits secs = petite poignée	2,5 g	Matin
200 g de céréales ou dérivés peu raffinés ou complets ou avec fibres ajoutées ou féculent = 4 c. à soupe cuit	18,2 g	Midi
150 g de légumes frais cuits	5,0 g	Midi ou soir
3 fruits	6,0 g	Dans la journée
100 g salade	1,5 g	Soir

- Parfois la consommation en excès de végétaux provoque des flatulences et des excès d'émission de gaz.
- Limiter (sans les supprimer) :
  - choux : choux verts, choux fleurs, brocolis, choux de Bruxelles, choucroute ;
  - salsifis, oignons, céleri et ail ;
  - légumes secs (lentilles, petits pois, pois chiches, flageolets, haricots blancs…) : ils n'entraînent généralement pas d'effets, mais cette tolérance est variable. Prendre une portion un jour sur deux (3 cuillères à soupe, cuits).
- Produits les plus **constipants à éviter** :
  - riz blanc et dérivés (gâteaux de riz…), carottes cuites ;
  - bananes, coing et dérivés (pâte, gelée de coing) ;
  - chocolat.
- **Boire suffisamment :**
  - au moins 1,5 litre d'eau/j ; les eaux **fortement minéralisées** (*Contrex, Courmayeur, Hépar*) favorisent le transit intestinal ;
  - le lait peut aider à accélérer le transit lorsqu'il est pris le matin à jeun.
- **Mesures d'hygiène à associer :**
  - pratiquer une activité physique permet de lutter efficacement contre la constipation ;
  - se réserver un temps suffisant pour aller à la selle et veiller à ne pas être dérangé ;
  - ne pas prendre de laxatifs sans avis médical et ne pas abuser de la consommation d'aliments industriels enrichis en fibres qui sont parfois fort irritants pour le tube digestif.

INFORMATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Consommer le matin des fruits frais et quelques fruits secs

La prise au petit déjeuner de quelques fruits secs permet de bien commencer la journée. Cette consommation a des vertus alcalinisantes.

Prendre du pain sous forme complet ou aux multicéréales

Tous les produits à base de farine complète et les produits enrichis en son de blé, notamment certaines céréales du petit déjeuner et des biscuits, favorisent le transit intestinal mais ils doivent être consommés en fonction de la tolérance individuelle.

De nombreux produits industriels spécifiquement enrichis en son sont irritants, il faut veiller à ce que leur consommation ne soit pas excessive et/ou anarchique.

Fruits et légumes crus et cuits à chaque repas

La consommation régulière – à chaque repas – de végétaux est nécessaire.

Certains d'entre eux peuvent néanmoins favoriser les flatulences et provoquer des dyspepsies désagréables, une simple réduction des apports de ceux cités dans l'ordonnance permet d'améliorer la situation.

Parallèlement, il faut veiller à ce qu'il n'y ait pas trop de végétaux spontanément exclus de la ration, notamment les fruits comme on le rencontre parfois.

Boire suffisamment

Un bon statut hydrique – 1,5 litre d'eau/j – est indispensable, mais ce n'est pas l'eau ingérée qui assure un bon moulage des selles. L'eau est rapidement absorbée et ce sont les différentes sécrétions intestinales qui assurent cette fonction. Les eaux fortement minéralisées riches en magnésium sont réputées pour accélérer le transit.

Hygiène de vie

Elle doit faire une large place aux activités physiques régulières. Physiologiquement, l'effort provoque une majoration des contractions coliques et ce, dès la fin de l'exercice s'il est suffisamment soutenu.

Les difficultés d'exonération liées à une perte du réflexe exonérateur sont le plus souvent secondaires à une répression des envies, un manque de temps et des dérangements fréquents. Une véritable rééducation est souvent nécessaire.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Les apports en fibres sont insuffisants dans la population (annexe 10). On considère qu'ils sont en moyenne de 15 à 20 g/j au lieu des 30 à 35 g nécessaires, avec des grandes variations d'une personne à l'autre. Chez la personne constipée, on préconise un apport d'environ 35 à 40 g/j, comme indiqué dans l'ordonnance, mais la règle est de **veiller** en **première intention à ce que la personne constipée n'ait pas des apports spontanés faibles en fibres**. La consommation de fibres insolubles (essentiellement les enveloppes des végétaux et des graines) et solubles (pulpe) favorise l'accélération du transit et le poids des selles [1].

Il faut néanmoins avoir conscience que la physiopathologie de la constipation est encore imparfaitement connue et, chez certaines jeunes femmes, on observe des ralentissements majeurs du transit, alors que l'alimentation est suffisamment riche en fibres. Dans ces cas, inutile de conseiller de majorer les apports, ils ne peuvent qu'entraîner un inconfort digestif avec ballonnements, émissions de gaz…

Il faut insister sur l'activité physique et inciter à la pratique d'un sport très régulièrement.

L'association à des laxatifs est possible mais doit être bien encadrée :

- laxatifs osmotiques pour modifier la consistance des selles ;
- laxatifs émollients pour lubrifier le bol fécal ;
- laxatifs stimulants pour augmenter le péristaltisme intestinal.

La constipation est fréquente dans les sociétés industrielles, elle s'intègre souvent dans le cadre plus large des troubles fonctionnels intestinaux (TFI).

BIBLIOGRAPHIE

[1] Chevallier L. *Nutrition : principes et conseils.* Paris : Masson ; 2005, p. 238-41.

FICHE 16

CORTICOÏDES – TRAITEMENT DE LONGUE DURÉE

Lors des corticothérapies courtes, comme cela peut être prescrit dans certaines affections rhumatologiques et respiratoires, il n'y a pas lieu de prendre de mesures nutritionnelles préventives particulières, sauf si l'apport en corticoïdes est supérieur à 0,5 mg/kg/j dans un contexte d'hypertension artérielle insuffisamment bien stabilisée et sodium-dépendant. Il faut, en revanche, surveiller la kaliémie quelle que soit la durée du traitement, les corrections des troubles passant par une supplémentation orale en potassium ; des recommandations alimentaires peuvent accompagner cette supplémentation mais ne sauraient se substituer à elle.

Les corticothérapies au long cours concernant des maladies inflammatoires chroniques rhumatismales ou dysimmunitaires, certains asthmes non contrôlés par les traitements inhalés… nécessitent, pour leur part, des précautions et attitudes préventives sur le plan alimentaire, qui sont développées dans cette fiche.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur…

Le…

M., Mme…

Votre traitement comprenant des corticoïdes, certaines orientations alimentaires sont à respecter.

■ **Avoir une alimentation peu salée :**

• éviter les produits alimentaires les plus salés : viandes et poissons fumés, frites, chips, charcuterie, fromages secs mais aussi pain normal en excès, choisir du pain sans sel. Préférer les aliments les plus pauvres en sel comme les légumes et fruits frais, le poisson, la viande – sans ajouter de sel –, les œufs, le lait ;

• cuisiner avec peu de sel, ne pas mettre de salière sur la table ;

• bien lire les étiquettes : certains produits transformés prêts à consommer contiennent beaucoup de sel (*cf.* annexe 7) ;

• favoriser l'assaisonnement de vos plats par des herbes aromatiques (thym, romarin, l'ail, laurier, menthe) et des épices (curry, cumin…).

■ **Avoir une alimentation riche en potassium :**

• légumes secs (toutes les graines) : lentilles, pois cassés, pois chiches, flageolets, haricots blancs et rouges mais aussi pommes de terre en contiennent. Consommer 1 portion/j (150 à 200 g cuits), soit l'équivalent d'environ 4 cuillères à soupe ;

• légumes à feuilles : les épinards, l'oseille, les choux sont des légumes à feuilles, ils doivent être consommés 2 à 3 fois/semaine ;

• fruits frais : les bananes font partie des fruits contenant le plus de potassium. À consommer selon ses goûts ;

• fruits secs : pruneaux, abricots, raisins, figues… en sont riches ; 2 à 4 fruits secs/j, par exemple le matin au petit déjeuner, assurent un apport en potassium.

■ **Éviter de consommer des produits alimentaires avec sucres ajoutés**, notamment dans les boissons. Ne pas prendre de produit sucré en dehors des fruits.

- Consommer à chaque repas des **aliments riches en protéines** :
  - poisson ;
  - viande maigre ;
  - **produits laitiers** à type de yaourt, fromage blanc.

> Les traitements par corticoïdes fragilisant les os, l'apport en calcium est fourni par la consommation des produits laitiers cités ci-dessus et les eaux de *Contrex*, *Courmayeur* et *Hépar* (prendre 1 à 2 verres/j).
>
> L'alcool et le tabagisme, *a contrario*, fragilisent les os.

- **Avoir une alimentation pauvre en certaines matières grasses (dites saturées, trans étiquetées par « non hydrogénées ou partiellement hydrogénées », cholestérol).** Les aliments contenant une ou plusieurs formes de ces corps gras sont : le beurre, les viandes grasses comme les plats de côtes ou côtelettes, les charcuteries (en dehors du jambon sans son gras), les pâtes feuilletées, les viennoiseries, les excès de fromages secs (plus de 60 g/j), de nombreux plats industriels prêts à consommer. Tous ces produits sont à consommer avec une grande parcimonie.
- **Se peser régulièrement une fois par semaine.**

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Réduire les apports en sel pour lutter contre la rétention hydrosodée

L'attitude à conseiller concernant la consommation de sel est proche de celle préconisée en cas d'hypertension artérielle : apport d'environ 3 à 5 g de sel/j, soit 1,2 à 2 g de sodium. Il faut néanmoins veiller à ne pas créer une inappétence par une alimentation hyposodée trop sévère, notamment chez les personnes âgées, cela pouvant être source de dénutrition.

Bien s'assurer que les aliments les plus riches en sel sont éliminés de l'alimentation ou fortement réduits : viandes et poissons fumés, pain en excès, charcuteries, fromages secs… et donner les instructions contenues sur la fiche conseil « sel et alimentation » qui propose notamment une aide à la lecture des étiquettes (*cf.* annexe 2). La cuisine doit être réalisée avec peu de sel. Il faut conseiller de ne pas mettre de salière sur la table, les aromates devant assurer du goût aux mets en substitution du sel.

Conseiller les aliments les plus riches en potassium

Au-delà de la supplémentation orale à mettre en place en fonction de la kaliémie, une alimentation suffisamment riche en potassium est à préconiser, comme indiqué sur l'ordonnance et dans l'annexe 8.

D'autres produits comme les potages en sachet sont riches en potassium mais également en sel ; les fruits au sirop ont une forte concentration en potassium mais contiennent aussi beaucoup de sucre ajouté ; le chocolat a du sucre et des lipides souvent en excès. Tous ces produits ne sont donc pas indiqués dans le contexte d'une corticothérapie au long cours ou du moins à prendre en faibles quantités.

Contrôle rigoureux des apports en sucre ajouté

Le traitement par corticothérapie favorisant les troubles de la glycémie, il est nécessaire de bien informer les patients diabétiques. Les produits alimentaires avec sucres ajoutés doivent être exclus le plus possible de l'alimentation ; ils ne doivent jamais être pris en dehors des repas, mais uniquement occasionnellement à la fin de ceux-ci.

Apports majorés en protéines

Il est indispensable de consommer du poisson ou de la viande, des produits laitiers peu salés à type de yaourt, fromage blanc, œuf. Un ou plusieurs de ces produits sont à préconiser systématiquement à chaque repas.

Ostéoporose et prévention

L'ostéoporose cortisonique et sa prévention nécessitent des mesures immédiates lors de la mise en place d'un traitement au long cours. La supplémentation en calcium et en vitamine D (dosage sanguin de 25 OH vit. D pour connaître le statut) est généralement la règle associée à une alimentation riche en calcium (*cf.* p. 179).

Toujours bien rappeler que l'alcool en excès et le tabagisme favorisent l'ostéoporose.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Troubles électrolytiques

La rétention hydrosodée doit être d'autant plus surveillée qu'il existe une HTA préexistante. Les signes d'insuffisance cardiaque doivent être également recherchés.

L'hypokaliémie favorisée par la rétention hydrosodée doit être chiffrée par des ionogrammes sanguins, sans attendre d'éventuels signes cliniques, comme les crampes musculaires. Elle est à prévenir systématiquement pour des corticothérapies dépassant les 20 mg/j [1]. Une supplémentation médicamenteuse orale est indispensable ainsi que des mesures alimentaires d'accompagnement.

Apport suffisant en protéine

Des fontes musculaires et parfois des myopathies sont observées au cours des corticothérapies au long cours et à des doses élevées. Le catabolisme majoré des protéines des muscles squelettiques provoqué par les glucocorticoïdes est bien documenté. L'importance des effets cataboliques sur le métabolisme protéique dépend des produits utilisés, la prednisolone négativant le bilan azoté [2]. La ration protéique doit donc être majorée, elle aide en partie à prévenir les troubles. Une activité physique régulière est également conseillée.

Troubles du métabolisme glucidique et lipidique

Le risque de **diabète cortico-induit** impose une surveillance. Le sujet diabétique doit être particulièrement surveillé. Les mécanismes impliqués dans l'apparition ou la majoration d'une hyperglycémie sont l'intolérance au glucose, la résistance à l'insuline au niveau des tissus périphérique et hépatique. Il existe aussi une action directe sur les transporteurs du glucose et une augmentation de la néoglucogenèse. Les déséquilibres glycémiques doivent être corrigés par voie médicamenteuse, mais la nutrition joue un rôle important (*cf.* fiche n° 20).

Le métabolisme lipidique est souvent perturbé. Des **hyperlipidémies iatrogènes** peuvent apparaître secondairement aux traitements par les corticoïdes. Athérogènes, ces hyperlipidémies secondaires [3] doivent être contrôlées prioritairement par une alimentation pauvre en matière grasse saturée, en acides gras trans et en cholestérol d'origine alimentaire. Un traitement médicamenteux est à instituer en fonction de l'importance des anomalies lipidiques sanguines. Les désordres cortico-induits favori-

sent l'apparition ou l'aggravation d'un syndrome métabolique (*cf.* fiche n° 49).

Par ailleurs, un traitement prolongé par les corticoïdes au long cours provoque un changement de la distribution des graisses corporelles avec syndrome de Cushing. La lipoprotéine lipase, par une augmentation de son activité et une diminution de la réponse lipolytique aux catécholamines, en serait responsable. Une prise de poids est souvent observée. Plusieurs causes sont évoquées dont l'inhibition de l'oxydation des graisses [4]. Par ailleurs, dans certains cas, la prise de corticoïdes stimule l'appétit.

Prévenir la déminéralisation osseuse

L'ostéopénie cortico-induite nécessite que les apports en calcium et en vitamine D se fassent sur le plan alimentaire par des produits laitiers (yaourt, fromage blanc, lait demi-écrémé) à chaque repas et des eaux riches en calcium *(Contrex, Courmayeur, Hépar…)*. Les fromages secs et gras, par leur teneur en sel, sont à éviter.

Les poissons « gras » riches en acides gras oméga 3 contiennent également de la vitamine D.

Les corticothérapies au long cours sont mises en place en cas de pathologie lourde chronique. L'objectif d'une nutrition adaptée est de limiter les effets secondaires des corticoïdes, il faut aussi être vigilant sur les risques de dénutrition même en cas de surpoids. L'équilibre alimentaire est toujours à rechercher.

Bibliographie

[1] Carmoi T. Le point sur la corticothérapie prolongée de l'adulte. *Quotidien du médecin* 2008 ; n° 8346 : 10.

[2] Wolthers T, Hamberg O, Grofte T, Vilstrup H. Effects of budesonide and prednisolone on hepatic kinetics for urea synthesis. *J Hepatol* 2000 ; 33 : 549-54.

[3] Bruckert E, Giral P. Dyslipoprotéinémie. In : Basdevant A, Laville M, Lerebours E. *Traité de nutrition clinique de l'adulte.* Flammarion ; 2001, p. 475-6.

[4] Al-Jaouni R, Schneider SM, Piche T, Ramptal P, Hebuterne X. Effect of steroids on energy expenditure and substrate oxidation in women with Crohn's disease. *Am J Gastroenterol* 2002 ; 33 : 549-54.

FICHE 17

DÉNUTRITION DES PERSONNES ÂGÉES

La dénutrition est de plus en plus fréquemment rencontrée en raison du vieillissement de la population. Différentes causes peuvent être incriminées dont la fréquente désocialisation des personnes âgées. La dénutrition doit être suspectée devant un IMC inférieur ou égal à 18,5 pour l'adulte et un IMC inférieur à 21 au-delà de 70 ans. D'autres paramètres doivent également entrer en ligne de compte car « l'état de dénutrition repose sur un faisceau d'arguments », étant donné « l'absence de définition consensuelle et opérationnelle pour caractériser l'état de dénutrition » selon les recommandations officielles.

De nombreuses maladies peuvent être également sources de dénutrition, quel que soit l'âge, au premier rang desquelles les cancers, des affections chroniques viscérales (insuffisance cardiaque, insuffisance respiratoire), des pathologies infectieuses (infection à VIH…), etc.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Nous traitons dans cette fiche de la dénutrition appliquée aux personnes âgées en prenant en compte les recommandations HAS, 2007 [1].

Les éléments de prise en charge proposés peuvent également s'appliquer à d'autres situations pour les sujets plus jeunes ou dans différentes situations pathologiques.

Prévention de la dénutrition chez la personne âgée

Docteur… Le…

M., Mme…

Votre état de santé est fortement dépendant de votre alimentation. Vous devez :

- **Vous peser toutes les semaines :**
  - choisir une balance adaptée, stable, suffisamment large et avec des chiffres bien visibles pour ne pas avoir besoin de trop se pencher en avant,
  - prévenir en cas de perte de poids, même d'1 kg ;
- **Manger suffisamment** ; si vous ne mangez pas assez, vous serez plus vulnérable à de nombreuses maladies. Aussi, est-il nécessaire tous les jours de prendre de(s) :
  - **produits laitiers à chaque repas** en privilégiant yaourts, fromages blancs, petits-suisses, faisselle. Modérer les apports en fromages secs et salés si vous devez faire attention à votre consommation de sel,
  - **viande hachée ou poisson éventuellement mixé.** Au moins 1 fois/j, au minimum 120 g,
  - **œufs :** ils apportent, contrairement à une idée reçue, assez peu de matière grasse ; vous pouvez en prendre jusqu'à 5 par semaine (3 si vous avez un taux de cholestérol dans le sang au-dessus de la norme),
  - **légumes cuits, si besoin mixés ou en potage**, à chaque repas. Des crudités, salade à l'un des repas,
  - **féculents** à type de pâtes, riz, semoule ou pommes de terre au moins à l'un des repas,

- **3 fruits**/j épluchés et bien mûrs ou des compotes,
- huile en petite quantité (mélange 1/2 olive et 1/2 colza) pour assaisonner les légumes ;

Tous ces apports permettent d'avoir une alimentation équilibrée.

- **Ne pas prendre de produits au goût sucré avant ou en commençant le repas**, cela peut couper l'appétit ;
- **Boire même sans soif.** Il faut boire de l'eau plate, idéalement du robinet si elle a bon goût. Environ 1,5 litre/j entre les repas et un peu au cours des repas pour humidifier et ramollir les aliments.

Alimentation enrichie en cas de début de dénutrition et de situation d'hypercatabolisme

Docteur… Le…

M., Mme…

Votre alimentation doit être enrichie pour vous permettre de vous rétablir plus rapidement. En plus de l'ordonnance précédente, vous devez prendre de/du :

- **fromage** de type fromages fondus à ajouter le plus souvent possible aux plats de légumes, de pâtes, de pommes de terre et aux potages ;
- **poudre de lait**, lait concentré à ajouter dans les différents plats (potages, purée de légumes…) ou sucrés (flans…) auxquels on peut aussi adjoindre en plus ou à la place de la crème fraîche ;
- **jaune d'œuf** dans les purées, dans les sauces ;
- **beurre** et **huile** (noix, colza) **crus** pour assaisonner les plats.

Utiliser également pour épaissir vos plats : farine complète, *Maïzena*, poudres épaississantes vendues en pharmacie.

Manger en plusieurs fois : trois repas et deux collations à heure fixe (matinée, après-midi). Vous digérerez mieux en fractionnant vos repas et vous serez plus proche d'un apport énergétique optimal.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Prévenir la dénutrition du sujet âgé

Ne pas laisser s'installer une dénutrition protéino-énergétique, car elle peut devenir rapidement irréversible.

Toute perte de poids, même minime, doit alerter. La pesée doit être régulière, idéalement toutes les semaines, voire deux fois par semaine en cas de début de dénutrition.

Prévenir les **troubles de la dentition** par des soins dentaires adaptés et les **constipations**, car elles créent un inconfort digestif, source de perte d'appétit.

VEILLER À AVOIR DES APPORTS SUFFISANTS

L'alimentation doit être suffisamment calorique, quasiment identique à celle des adultes non seniors, et riche en protéines. S'il existe des variations individuelles, on préconise actuellement des apports

moyens de 1800 Kcal pour les femmes, 2100 Kcal pour les hommes. Il faut que les apports caloriques soient en moyenne de 30 à 35 Kcal/kg chez les personnes âgées avec des facteurs de corrections : multiplier par 1,2 à 1,5 la dépense énergétique de repos (DER) en cas de dénutrition chronique, par 1,3 en cas d'agression pathologique chronique. Les apports protéiques doivent être, quant à eux, d'environ 1 à 1,2 g/kg/j (0,8 à 1 g de situation normale à l'âge adulte) et en cas de dénutrition de 1,2 à 1,5 g/kg/j [1]. Tout apport insuffisant est source de baisse des défenses immunitaires, d'aggravation des pathologies en cours, de sarcopénie et d'ostéoporose :

- protéines : viande et poisson hachés ou mixés à cause des problèmes de dentition, produits laitiers, œufs (jusqu'à cinq par semaine ou trois s'il existe une hypercholestérolémie mal stabilisée) ;
- calcium : produits laitiers ;
- antioxydants de types vitaminique et minéral, et fibres : fruits et légumes frais épluchés, mi-cuits (pour préserver les apports en vitamines thermosensibles) ou cuits.

Tableau 6. Modalités d'enrichissement des repas [1].

Poudre de lait **Lait concentré entier**	3 cuillères à soupe (≈ 20 g) = ≈ 8 g de protéines
Poudre de protéines (1 à 3 cuillères à soupe/j)	1 cuillère à soupe (≈ 5 g) dans 150 mL de liquide ou 150 g de purée = ≈ 5 g de protéines
Fromage râpé/fromage fondu, type crème de gruyère	20 g de gruyère = ≈ 5 g de protéines 1 crème de gruyère de 30 g = ≈ 4 g de protéines
Œufs	1 jaune d'œuf = ≈ 3 g de protéines
Crème fraîche épaisse	1 cuillère à soupe (≈ 25 g) = ≈ 80 calories
Beurre fondu/huile	1 cuillère à soupe (≈ 10 g) = ≈ 75 à 90 calories

Produits avec sucres ajoutés à modérer

L'appétence pour le sucré (produits avec sucres ajoutés) augmente avec l'âge, parallèlement à une diminution de la discrimination des saveurs. L'attirance vers le sucré – comme au plus jeune âge – s'explique probablement par le fait qu'il s'agit d'une valeur refuge psychologique et qu'il y a une certaine facilité à consommer et à digérer ces produits. Sur le plan nutritionnel, toute prise en début de repas ou peu de temps avant les repas de produits sucrés à type de biscuit, chocolat… limite l'appétence pour la suite du repas et provoque de facto des déséquilibres nutritionnels.

Veiller à avoir un apport hydrique suffisant

La sensation de soif s'émousse avec l'âge et peut entraîner divers troubles liés à la déshydratation dont asthénie, voire agitation.

Situation d'hypercatabolisme

L'hypercatabolisme induit une augmentation des besoins énergétiques. Les situations inflammatoires (cancers, infections, escarres…) nécessitent une alimentation enrichie, selon les principes suivants.

Apporter des éléments énergétiques facilement absorbables

Les produits laitiers sont bien tolérés (sauf parfois le lait par déficit en lactase), sous forme de fromage râpé, fondu, de poudre de lait, de lait concentré, de crème fraîche.

Les œufs sont à adjoindre à différentes préparations : le jaune dans la purée, les pâtes…

Fractionner les prises alimentaires

L'appétit étant souvent amoindri, fractionner les prises (au moins cinq) permet une meilleure prise d'aliments : 3 repas + 2 collations (matinée, après-midi), à heure fixe.

Place des compléments oraux

Ils sont souvent nécessaires en situation d'hypercatabolisme, il en existe :

- de plusieurs types :
  - hypercalorique,
  - hyperprotéinique,
  - sans lactose,
  - sans gluten,
  - sans saccharose ;
- avec des textures variables :
  - liquide,
  - crème,
  - plat mixé,
  - poudre.

Les compléments ont des arômes divers. Ne pas oublier de demander les préférences de goût.

Parmi les produits proposés ayant, à notre sens, un goût tout à fait acceptable, notre préférence – mais chaque médecin doit se faire sa propre opinion – va vers les compléments oraux suivants (quelques exemples) :

- *Protenplus* drink (arôme vanille, chocolat, fraise, noisette) ;
- *Fortijuce* non lacté (cassis, pomme, fraise, orange, tropical) ;
- *Ressource Energy* (vanille, café, chocolat, fruit des bois), sans lactose, sans gluten ;
- *Clinutren Repair* en cas d'escarre (vanille, café) ;
- *Clinutren Diabète* (vanille, chocolat) ou *Ressource DB* en cas de diabète (vanille, fraise, café).

Certains compléments type hyperprotéiné (HP) ont souvent un goût ne permettant pas une observance au long cours.

La liste des produits disponibles est consultable dans les pages saumon du *Vidal*.

Nutrition entérale et parentérale

Elle nécessite une approche spécifique.

Recommandations HAS [1] pour la stratégie de prise en charge nutritionnelle d'une personne âgée

Tableau 7. Stratégie de prise en charge nutritionnelle d'une personne âgée.

		Statut nutritionnel		
		Normal	**Dénutrition**	**Dénutrition sévère**
Apports alimentaires spontanés	Normaux	Surveillance	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation[1] à 1 mois	Conseils diététiques Alimentation enrichie Et CNO[2] Réévaluation[1] à 15 jours
	Diminués mais supérieurs à la moitié de l'apport habituel	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation[1] à 1 mois	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation[1] à 15 jours Et si échec : CNO	Conseils diététiques Alimentation enrichie Et CNO Réévaluation[1] à 1 semaine Et si échec : NE
	Très diminués Inférieurs à la moitié de l'apport habituel	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation[1] à 1 semaine, et si échec : CNO	Conseils diététiques Alimentation enrichie Et CNO Réévaluation[1] à 1 semaine et si échec : NE[3]	Conseils diététiques Alimentation enrichie Et NE d'emblée Réévaluation[1] à 1 semaine

[1] La réévaluation comporte : le poids et le statut nutritionnel ; la tolérance et l'observance du traitement ; l'évolution de la(des) pathologie(s) sous-jacente(s) ; l'estimation des apports alimentaires spontanés (ingesta).
[2] CNO : compléments nutritionnels par voie orale.
[3] NE : nutrition entérale.

Détermination des critères de dénutrition, *cf. infra*.

INDICES D'ÉVALUATION DE LA DÉNUTRITION

Recommandations

D'après les recommandations HAS, 2007, le diagnostic de dénutrition repose sur la présence d'un ou de plusieurs des critères ci-dessous [1].

Tableau 8. Critères diagnostiques de dénutrition.

Dénutrition	Dénutrition sévère
Perte de poids : ≥ 5 % en 1 mois ou ≥ 10 % en 6 mois Indice de masse corporelle : IMC < 21 Albuminémie[1] < 35 g/l MNA global < 17	Perte de poids : ≥ 10 % en 1 mois ou ≥ 15 % en 6 mois IMC < 18 Albuminémie < 30 g/l

[1] Interpréter le dosage de l'albuminémie en tenant compte de l'état inflammatoire du malade, évalué avec le dosage de la protéine C-réactive.

On peut regretter que la référence ne soit pas la préalbumine, à la place de l'albumine. Elle donne une approche plus récente du statut nutritionnel, sa demi-vie est de 2 jours, alors que pour l'albumine, on se situe à 3–4 semaines. Ce marqueur – la préalbumine ou transthyrétine – de la dénutrition protéino-énergétique est sensible mais néanmoins peu spécifique puisque sa concentration chute en cas d'insuffisance hépatique et de syndrome inflammatoire. L'idéal serait de doser les deux, comme préconisé dans les recommandations ANAES 2003, mais cela a bien sûr un coût.

Index

Nous proposons un nouvel index permettant de déterminer simplement et rapidement un sujet à risque de dénutrition. L'index EDEN (Évaluation de la DÉNutrition) représente une évaluation de première intention et s'applique en médecine de ville ainsi que lors de l'examen initial du patient arrivant en institution.

Tableau 9. Index EDEN.

Observations	Paramètres		Points
Depuis moins de 3 mois, **perte de poids objectivée** (en dehors d'une cause liée à des œdèmes, de l'ascite ou toute autre cause de rétention hydrique)	*Non*		0
	Moins de 3 kg		3
	Plus de 3 kg		5
	Impression d'avoir perdu du poids notamment si perte de poids non objectivable ou impossibilité de pesée car grabataire, présence d'un plâtre…), ou données inconnues		3
Apport alimentaire modifié	L'évaluation par l'interrogatoire porte sur la quantité et la texture : « j'ai moins faim » – perte d'appétit nette – ou « je mange moins »		5
IMC : P/kg/T en m² – associée à une perte de poids objectivée ou évaluée de façon subjective et/ou d'une perte d'appétit	*IMC ≤ 21 sujets**	*IMC ≤ 18 ***	3
	*IMC < 18 sujets**	*IMC < 16 ***	5
L'évaluation subjective par l'interrogatoire du patient ou objectivée par un suivi alimentaire réalisé par le personnel soignant à domicile ou en institution ou par l'entourage (il s'agit d'une moyenne par rapport à une situation antérieure)	Consommation des 3/4 des repas sur la journée		2
	Consommation d'environ la 1/2 des repas sur la journée		3
	Consommation de moins de la moitié sur la journée		5

* Patients de plus de 70 ans. ; ** Patients de moins de 70 ans.

- Index EDEN pour les patients de plus de 70 ans :
  - score inférieur à 3 : surveillance (pesée toutes les semaines) ;

- score 3 à 5 : risque de dénutrition, surveillance (pesée 2 fois/semaine) et conseils nutritionnels ;
- score 5 à 10 : risque de dénutrition majoré. Bilan biologique (préalbuminémie, albumine) nécessaire à compléter par d'autres paramètres (CRP, folates…) en fonction du contexte. Calcul de l'IRN *(cf. infra)* ;
- score supérieur à 10 : risque de dénutrition important et prise en charge spécifique.

■ Index pour les patients de moins de 70 ans, remplacer :

- IMC < 21 par IMC ≤ 18 : score 3 ;
- IMC < 18 par IMC < 16 : score 5.

L'index EDEN a l'avantage de la simplicité et peut être utilisé par tous les professionnels de santé.

D'autres indices, pour lesquels de nombreuses publications existent, complètent cette première approche.

Le Buzby ou **IRN (indice de risque nutritionnel)** permet de déterminer le statut nutritionnel :

■ *patients ≤ 70 ans :* IRN = 1,519 × albuminémie (g/l) + [41,7 × (poids actuel/poids habituel)]

- IRN > 97,5 : risque de dénutrition absent,
- IRN de 83,5 à 97,5 : risque de dénutrition modéré,
- IRN < 83,5 : risque de dénutrition sévère ;

■ *patients > 70 ans :* 1,489 × albuminémie (g/l) + 41,7 × (poids actuel/poids habituel)

- score < 82 : dénutrition sévère,
- score entre 82 et 92 : dénutrition modérée.

Les **formules de Harris et Benedict** permettent de calculer les besoins liés à la dépense énergétique de repos (DER) :

- homme = 66,5 + (13,75 × P) + (5 × T) – (6,76 × A) ;
- femme = 655,1 + (9,56 × P) + (1,85 × T) – (4,67 × A).

P = poids en kg ; T = taille en mètre ; A = âge en année.

Ces indices sont fort utiles mais un peu longs à utiliser pour le praticien, l'idéal étant de les intégrer sur le plan informatique.

Certains autres indices existent mais sont protégés par des marques commerciales, ce qui pose problème pour un usage scientifique accessible à tous.

Approche simplifiée

Une approche simplifiée mettant l'accent sur les « petits mangeurs » à IMC inférieur à 18 mais qui ne sont pas pour autant dénutris peut être proposée.

La prévention et le traitement des dénutritions doivent être appréhendés de façon dynamique. Il s'agit d'un enjeu majeur dont l'importance va augmenter dans les années à venir et tous les professionnels de santé doivent y être sensibilisés. Les mesures simples proposées sont aisées à mettre en place aussi bien en ville qu'en institution pour veiller à prévenir la dénutrition.

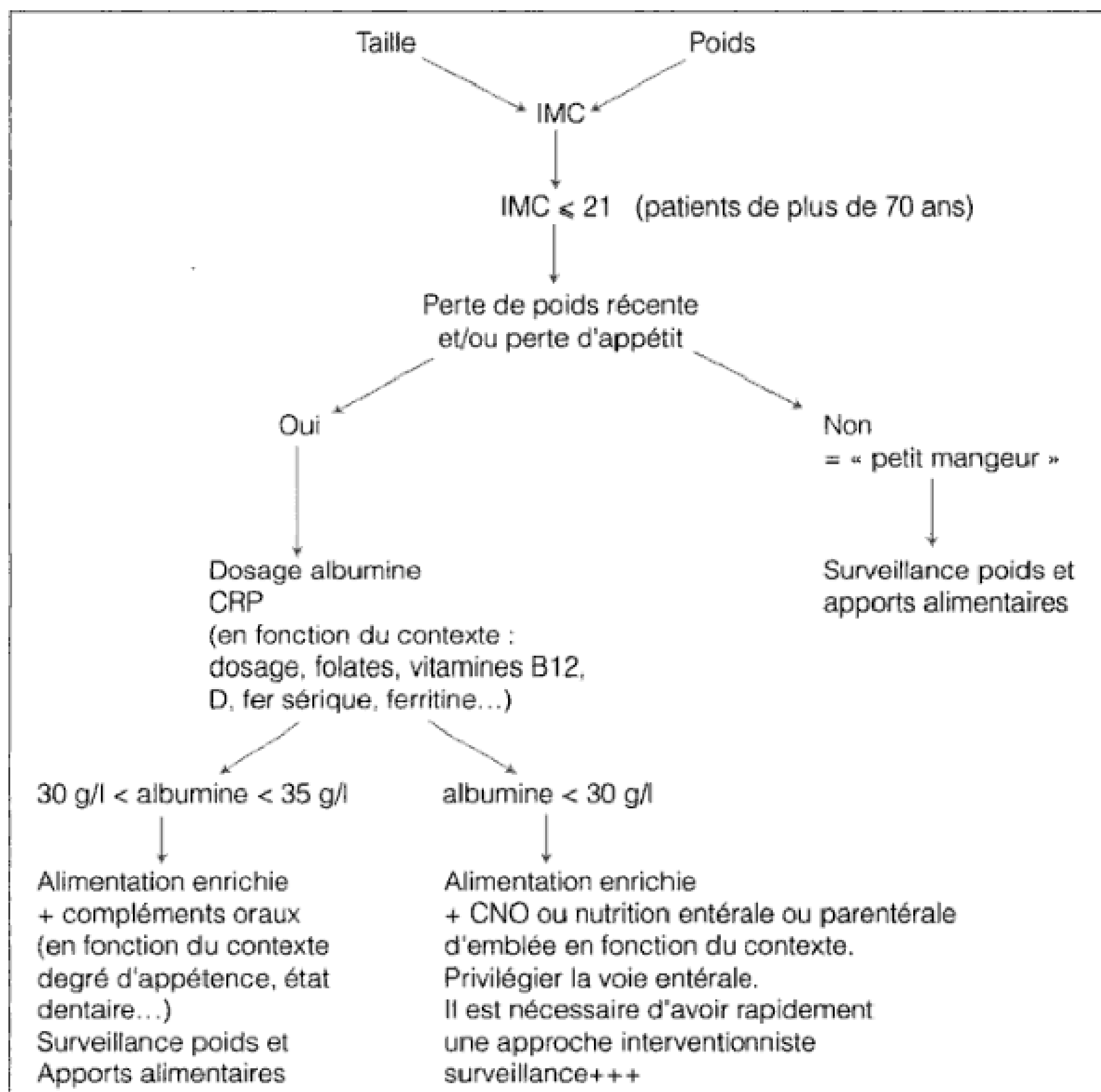


Figure 1. Arbre décisionnel.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Haute Autorité de santé (HAS). *Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée.* 2007.
À consulter également : Cano N, Barnoud D, Schneider SM, Vasson MP, Hasselmann M, Leverve X. *Traité de nutrition artificielle de l'adulte.* 3e édition. Springer ; 2007.

FICHE 18

DÉPRESSION

Les troubles du comportement alimentaire sont fréquents en cas de dépression avec soit des excès d'absorption d'aliments soit, à l'inverse, une inappétence qui perdure. Il ne faut pas non plus méconnaître l'influence des médicaments psychiatriques sur le métabolisme.

Le facteur alimentaire a été longtemps négligé dans l'approche de la dépression, en grande partie par méconnaissance de son influence. Une évolution sensible est apparue depuis que des travaux réalisés ces dernières années ont montré des liens entre risques dépressifs et alimentation, notamment avec les études sur les acides gras oméga 3.

Nous développons dans cette fiche les conseils communs à donner dans toutes les situations dépressives, un déficit en certains éléments nutritionnels accroissant la vulnérabilité à l'état dépressif.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur… Le…

M., Mme…

Pour améliorer votre état psychologique, quelques règles alimentaires vont vous aider.

- **Faire un petit déjeuner copieux riche en protéines, magnésium et un peu sucré :**
  - les produits laitiers (yaourt, fromage blanc, faisselle, lait) apportent les protéines nécessaires, mais du jambon, voire des œufs de temps en temps, peut être ajouté. L'objectif est d'assurer un apport suffisant en éléments appelés acides aminés dont l'un spécifique, le tryptophane, ne doit pas manquer dans votre situation ;
  - quelques fruits secs et oléagineux : abricots secs, pruneaux, dattes…, noix, noisettes, amandes apportent le magnésium nécessaire ;
  - un peu de confiture ou du miel améliore l'utilisation du tryptophane : 2 à 3 c. à café rases suffisent.

En plus de ces produits nécessaires, prenez **selon vos habitudes** du pain, une boisson, un fruit.

- **Ne pas manquer d'acides gras oméga 3** fournis par les poissons et certaines huiles végétales :
  - maquereau, saumon, sardine, anchois, hareng, truite arc-en-ciel, à consommer 2 à 3 fois/semaine au minimum ;
  - huile de noix ou de colza à utiliser comme huile d'assaisonnement pour les vinaigrettes ;
  - noix et amandes, précédemment citées, apportent aussi des acides gras oméga 3. À consommer de préférence le soir car mieux assimilé par l'organisme.

- **Assurer un bon apport en vitamine B_9 par la consommation de salade tous les jours :**
  - consommation quotidienne, voire biquotidienne, de salade (sous toutes ses formes : laitue, scarole…) ;
  - fromage persillé (bleu) régulièrement, mais attention en cas de surpoids car ils sont assez caloriques.
  - légumes verts sous forme de crudités et/ou légèrement cuits ;

- **Bien choisir ses boissons :**
  - pas de produits « *lights* » ou édulcorés ;
  - privilégier les eaux fortement minéralisées riches en magnésium : *Hépar, Contrex, Quézac.*

Une alimentation équilibrée est la clé de la forme.

Explications pratiques destinées aux patients

L'alimentation en cas de dépression est souvent déséquilibrée par manque d'envie de préparer les repas, désintérêt… Une enquête alimentaire simplifiée est le plus souvent nécessaire pour savoir si un groupe ou une classe d'aliments n'est pas systématiquement éliminé ou surconsommé. Il faut mettre en garde contre les excès de consommation des produits à type de friandises, notamment à base de chocolat. Il contient certes du magnésium mais la charge calorique est élevée (environ 500 Kcal pour 100 g). Les excès de boissons sucrées (soda, jus divers) déséquilibrent également les rations et entraînent une confusion entre le boire et le manger. Il convient donc de donner en premier lieu des conseils pour bien équilibrer la ration, c'est la clé de voûte d'une meilleure forme. Des orientations plus spécifiques sont à transmettre en fonction de nos connaissances actuelles en physiopathologie. Les conseils nutritionnels, tels que préconisés dans le Programme National Nutrition Santé (PNNS), s'ils sont bien suivis, doivent permettre d'assurer les besoins en acides gras oméga 3, en protéines de bonne valeur biologique, en vitamines B_9 et aussi B_{12}, en fer. Leurs déficits d'apports en micronutriments peuvent être à l'origine d'anémies et de fatigues, majorant la composante dépressive.

Éléments de physiopathologie

Ne pas manquer de tryptophane

Le tryptophane est un acide aminé essentiel, précurseur de la sérotonine, identifié comme étant l'un des médiateurs de l'humeur [1]. Les réserves en tryptophane situées au niveau hépatique étant minimes, il est indispensable qu'il y ait des apports quotidiens. Toute déplétion en tryptophane peut favoriser un état dépressif. Les aliments qui en contiennent le plus sont ceux qui sont riches en protéines d'origine animale :

- produits laitiers complets (dont le petit lait – l'alpha lactalbumine est l'une des protéines la plus riche en tryptophane) ;
- œufs ;
- viandes, poissons.

Le tryptophane est sensible à la chaleur (destruction par des cuissons prolongées et intenses).

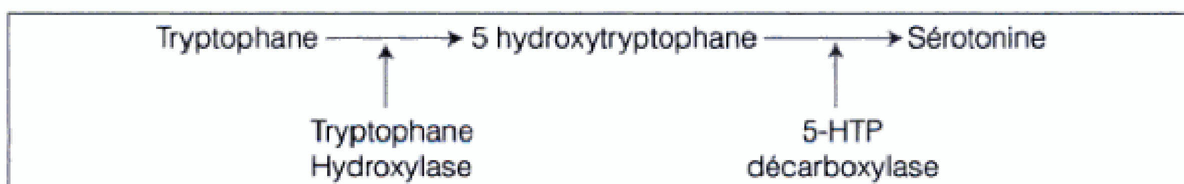


Figure 2. Métabolisme du tryptophane.

La supplémentation orale en tryptophane n'est pas justifiée. Les besoins quotidiens étant de 200 mg, on considère qu'une alimentation diversifiée les couvre largement, mais il faut qu'il y en ait suffisamment dans l'assiette pour le retrouver dans le cerveau.

La consommation d'édulcorants comme l'aspartame peut favoriser indirectement une moindre concentration en tryptophane, tout dépend des doses consommées. Des études approfondies sur ce sujet sont indispensables. Dans l'immédiat, la prudence de consommation doit s'imposer.

Magnésium et glucides pour améliorer l'utilisation du tryptophane

Le manque de magnésium est réputé accroître la vulnérabilité psychologique. Le magnésium participe comme cofacteur à de nombreuses réactions. Il est présent notamment dans les fruits et légumes secs, différentes eaux suffisamment minéralisées et les oléagineux : les noix et amandes apportent en plus des acides gras oméga 3.

Les glucides assurent une meilleure assimilation du tryptophane, néanmoins il est inutile de conseiller d'en prendre en excès car il existe des phénomènes de rétrocontrôle qui limitent son absorption. Ainsi, ce n'est pas l'excès de consommation de sucre qui assure une forte concentration cérébrale en tryptophane mais une alimentation harmonieuse contenant suffisamment des deux produits.

Acides gras oméga 3 indispensables

De nombreuses études suggèrent un lien entre dépression et statut insuffisant en acides gras oméga 3. Sur le plan épidémiologique, les populations grandes consommatrices de poisson riche en EPA (acide eicosapentaénoique) et DHA (docosahexanénoïque) ont une incidence significativement moindre de risque de dépression. Par ailleurs, parmi les différentes études, il a été analysé que les personnes âgées dépressives avaient un taux sanguin moindre d'oméga 3 [2]. Il est suggéré que les oméga 3 (EPA) joueraient un rôle dans les processus biochimiques de la dépression et que la neuro-inflammation, qui existerait en cas de dépression, pourrait être régulée par ces oméga 3.

Les aliments concentrant l'EPA sont les poissons suivants : maquereau, anchois, sardine, truite arc-en-ciel, saumon, morue, hareng. Les huiles riches en acides gras oméga 3 (noix, colza) fournissent des taux plus faibles en oméga 3.

Consommés le soir, les acides gras sont mieux assimilés par l'organisme.

La question de la nécessité ou non d'une supplémentation orale en acides gras oméga 3 par le biais de compléments se pose, notamment chez les faibles consommateurs d'aliments riches en acides gras oméga 3. La question nécessite des études complémentaires, certaines allant prudemment dans ce sens [3].

Acide folique ou vitamine B_9, fondamental(e) à plus d'un titre

Un déficit en vitamine B_9 est trouvé chez plus d'un tiers des personnes dépressives et majore les troubles cognitifs [1, 4]. Par ailleurs, l'hyperhomocystéinémie, déjà identifiée comme un facteur de risque cardiovasculaire, pourrait peut-être l'être un jour concernant la dépression.

Des carences en divers autres micronutriments favorisent les dépressions. Par exemple, la carence en thiamine (vitamine B_1) – exceptionnelle de nos jours – à l'origine du syndrome de Wernicke-Korsakoff, accompagnée de phénomènes dépressifs. Il apparaît de plus en plus clairement, qu'une alimentation inadaptée favorise les troubles du fonctionnement cérébral.

Hidden page

• Limiter la consommation des légumes cuits les plus sucrés et des fruits frais les plus sucrés :

Légumes cuits les plus sucrés	Fruits les plus sucrés
Carotte	Pastèque
Betterave	Mangue
Choux de Bruxelles	Banane
Pomme de terre en purée, flocon (et en frites)	Ananas
Céleri	Raisin

• Les légumes frais en crudités, en salades et les fruits frais, en dehors de ceux mentionnés dans le tableau, sont à consommer librement.

■ **Éviter la consommation de tous les produits industriels avec sucre ajouté :** viennoiserie, biscuit, gâteau, dessert lacté sucré. Bien lire les étiquettes sucres = glucides, parmi eux le glucose.

■ Les édulcorants ou substituts du sucre sont d'un intérêt médiocre (*cf.* annexe 12).

■ **Avoir une alimentation suffisamment riche en acides gras oméga 3 :**

• saumon, maquereau, sardine, hareng, anchois à consommer 2 à 3 fois par semaine ;

• assaisonnement des légumes crus avec huile de colza ou de noix.

■ Veiller à ne pas grossir :

• éviter les corps gras tels que charcuteries, fritures, crème fraîche, beurre (sauf le matin en petite quantité : 5 à 10 g) ;

• cuisiner léger : à la vapeur, à l'étouffée, au court bouillon, au four, en papillote de papier sulfurisé.

Ordonnances en cas de situation inhabituelle

Docteur…

Le…

M., Mme…

Si vous devez faire un effort physique inhabituel :

■ **Augmenter, au repas précédant l'effort, votre ration en féculents** ou en pain complet (ou aux multicéréales) ;

■ **Boire toujours suffisamment de l'eau du robinet**. En cas de forte chaleur, boire quelques verres d'eaux assez fortement minéralisées : *Contrex, Courmayeur, Hépar, St-Yorre…* ;

■ Avoir avec soi au moins **15 g de sucre**, soit :

• un peu de jus d'orange : 150 mL apportent en moyenne 15 g de sucre (lire les étiquettes, la concentration en sucre est exprimée en glucides pour 100 mL),

• de l'eau sucrée : 3 morceaux de sucre fournissent 15 g,

• 2 biscottes : 7 g de glucides en moyenne.

Les hypoglycémies peuvent survenir après l'effort mais ne sont pas systématiques, vous devez apprendre à les prévenir par une alimentation et des doses d'insuline adaptées.

Avant tout effort physique, votre diabète doit être bien équilibré.

Docteur… Le…

M., Mme…

Si vous devez prendre un repas hors de votre domicile (mariages, anniversaires, repas festifs entre amis) :

- si possible, injecter la moitié de la dose d'insuline avant le repas et l'autre moitié à la fin ;
- en cas d'hyperglycémie franche par rapport à vos valeurs habituelles, ne pas hésiter à vous faire une injection supplémentaire d'insuline rapide ou ultrarapide ;
- au cours du repas, repérer les aliments les plus riches en glucides d'assimilation rapide (à index glycémique élevé) et n'en prendre qu'en quantité modérée. Privilégier les apports en féculents (si possible, au restaurant par exemple) ;
- pour les produits alcoolisés, rester prudent :
  - 1 dose de vin cuit (2,5 mL) = 1 bière (25 cl) = 1 petit verre de vin blanc (12°, 10 cl) = 1 verre de cidre (25 cl) = 10 g environ de glucide,
  - prendre idéalement 1 verre de vin au cours du repas, éviter d'en consommer plus.

Ordonnance en cas d'hypoglycémie

Docteur… Le…

M., Mme…

Si vous sentez un malaise arriver (glycémie inférieure à 0,6 g/l), prendre un produit sucré tel que :

- 150 mL de jus de fruit ;
- eau sucrée (3 morceaux) ;
- 2 bonbons ou 1 barre chocolatée ou une pâte de fruit.

Consommer ensuite une à deux tranches de pain aux multicéréales.

L'idéal est d'avoir toujours 6 morceaux de sucre avec soi : trois en cas d'hypoglycémie, les trois autres en réserve, qui sont parfois utiles en cas de seconde hypoglycémie.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Ration glucidique quotidienne constante

Il est nécessaire pour le patient insuliné de connaître la notion d'index glycémique des aliments, c'est-à-dire la corrélation entre la consommation d'un aliment et la hausse de la glycémie qu'il entraîne lorsqu'il est pris isolément ; il est néanmoins impossible dans la pratique de connaître l'index glycémique d'un repas, mais ceux riches en fibres végétales ont un index plus faible que ceux qui en sont dépourvus ou pauvres.

Il faut favoriser la consommation des féculents associés aux légumes frais cuits, des fruits et légumes frais et, parallèlement, très fortement limiter tous les produits avec sucre ajouté, en apprenant bien à les reconnaître. La cuisson des légumes et féculents doit être idéalement *al dente*, l'index glycémique d'un aliment augmentant avec la cuisson.

La prise d'édulcorants a les mêmes limites que celles décrites pour le diabète de type II (*cf.* fiche n° 20).

La consommation de vin blanc, rouge ou rosé, de vin cuit, de bière, de cidre apporte des glucides. Elle doit être évitée ou limitée à un verre par repas et exceptionnellement augmentée au cours d'un repas festif avec adaptation des doses d'insuline.

La règle est que la ration glucidique d'un patient porteur d'un diabète insuliné doit être modérée et surtout constante d'un jour à l'autre.

Prévention des hypoglycémies

Glycémie instable

Pour la majorité des patients, la glycémie est en général bien stabilisée et les protocoles insuliniques établis sont bien compris (rôle majeur de l'éducation). Parfois, l'insouciance ou le niveau intellectuel bas favorisent les difficultés d'adaptation insulinique et les hypoglycémies. En cas de polypathologies avec prise de divers médicaments, des situations plus problématiques peuvent également se rencontrer.

Bien expliquer qu'en cas de malaise, le patient doit prendre dans un premier temps environ 10 à 16 g de glucides (2 à 3 morceaux de sucre) et qu'une seconde hypoglycémie peut apparaître après la première si des sucres à assimilation plus lente n'ont pas été consommés ou insuffisamment après le premier malaise.

Nausées, perte d'appétit

Ces deux situations sont également sources d'hypoglycémie. Il faut, dans ces cas, réduire les doses d'insuline et utiliser aussi des sucres rapides si un malaise survient.

Mauvaise observance

Une mauvaise observance du traitement est rare mais survient un jour ou l'autre chez le patient par lassitude ou déprime. L'entourage doit être au courant et pouvoir agir de façon adaptée.

Travail en horaire décalé

En cas de travail en horaire décalé, il faut donner des conseils au cas par cas en sachant que la difficulté vient surtout de l'alternance des jours travaillés et de repos. Il n'y pas de règle absolue mais notre expérience pour ceux qui travaillent de nuit est d'essayer de faire en sorte que les heures des repas soient à peu près constantes avec les jours de repos. Ainsi, nous préconisons deux repas par jour avec deux collations. L'adaptation des doses d'insuline se réalise plus aisément.

En cas de cétonurie ou cétonémie avant activité physique

Bien expliquer que les hyperglycémies avec cétonurie ou cétonémie ne peuvent pas être régulées par une activité sportive ; bien insister sur le fait qu'**avant tout effort physique, le diabète doit être bien équilibré**.

Éléments de physiopathologie

La physiopathologie du diabète de type I est de mieux en mieux appréhendée. Sur le plan alimentaire deux aspects méritent d'être mis en perspective.

Le lien selon le génotype HLA, entre les antécédents familiaux de diabète de type I et la consommation d'acides gras oméga 3 est de plus en plus étudié. Les acides gras oméga 3 semblent avoir une action

protectrice sur le risque de survenue de diabète de type I chez les sujets à risque, comme le montre l'étude DAISY (Diabetes AutoImmunity Study in the Young) [2].

La consommation de protéines de lait de vache pourrait-elle favoriser le développement de diabète de type I ? Certains le suspectent en raison de :

- la présence de titre élevé d'anticorps (Ac) dirigés contre des protéines du lait de vache (PLV) ;
- l'existence d'une réactivité croisée entre Ac anti-PLV et protéines de la membrane des cellules β.

En l'attente d'études complémentaires pour avoir un niveau de preuve suffisant, il faut avant tout veiller à ne pas déséquilibrer la ration alimentaire.

Si des liens entre immunité et alimentation existent, ils sont encore actuellement à l'étude. Pour l'heure, les recommandations alimentaires que nous avons proposées peuvent s'appliquer à tous. L'objectif, outre l'équilibre alimentaire à rechercher, est d'éviter la marginalisation de la personne porteuse d'un diabète de type I.

Bibliographie

[1] Crenn P, Poisson-Salomon AS, Puissant MC. *Les guides de l'AP-HP. Prescription médicale diététique pratique. Les guides de l'AP-HP.* AP-HP, Doin, Lamarre ; 2005 ; p. 20-21.

[2] Norris JM, Yin X, Lamb MM, Barriga K, Seifert J, Hoffman M, Orton HD, Barón AE, Clare-Salzler M, Chase HP, Szabo NJ, Erlich H, Eisenbarth GS, Rewers M. Omega-3 polyunsaturated fatty acid intake and islet autoimmunity in children at increased risk for type 1 diabetes. *JAMA* Sep 2007 ; 298 (12) : 1420-8.

FICHE 20

DIABÈTE DE TYPE II, NON INSULINODÉPENDANT

Les conseils alimentaires en cas de diabète de type II ont fait couler beaucoup d'encre ; les patients, fortement demandeurs d'informations, ont à l'esprit que la règle essentielle est l'arrêt de la prise d'aliments sucrés. Cette approche doit être nuancée ; les fruits par exemple ne doivent pas être exclus de la ration alimentaire, au contraire, ce qui n'est pas le cas des produits avec sucres ajoutés dont la consommation doit être fortement limitée. Il faut bien l'expliquer. Quant à la prise de substituts du sucre ou édulcorants, elle est loin d'être la panacée.

La lutte contre l'insulinorésistance, à l'origine de ce type de diabète, passe avant tout par une réduction pondérale s'il existe un surpoids ou une obésité. Dans ce cas, nul besoin de mettre en place un régime hypocalorique sévère ; une simple analyse des erreurs alimentaires et un recadrage nutritionnel pour atteindre une alimentation normocalorique et équilibrée, contrôlée en produits avec sucres ajoutés, suffisent dans la majorité des cas. L'activité physique régulière est, quant à elle, bien identifiée comme aidant à réduire l'insulinorésistance.

La prise en charge nutritionnelle du diabétique n'est pas univoque mais doit être précise pour répondre aux attentes des patients. Elle dépend de nombreux facteurs dont le type de pathologies associées (*cf.* fiche n° 49). Nous dégagerons dans cette fiche les grands axes des recommandations communes en différenciant les patients normaux pondéraux ou proches de l'être avec un indice de masse corporelle (poids en kg/taille en m^2) ≤ 27 kg/m^2 et ceux en surpoids francs ou obèses.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Pour les patients normopondéraux (IMC ≤ 27)

Docteur… Le…

M., Mme…

Votre diabète nécessite que vous preniez un certain nombre de précautions alimentaires.

- **Produits sucrés :**
  - Bien faire la différence entre les produits alimentaires avec sucres ajoutés (boissons, certains desserts laitiers…) dont il est indispensable de très fortement limiter la consommation, et les aliments naturellement sucrés comme les fruits qui apportent de nombreuses vitamines, éléments minéraux et fibres ;
  - Pas de boissons sucrées. Il s'agit d'éviter tous les sodas et jus de fruits industriels. Vous pouvez néanmoins prendre des fruits pressés (orange, citron…) mais sans ajouter de sucre ;
  - Attention aux produits avec sucres ajoutés contenus dans des viennoiseries diverses (brioche, croissant, pain au raisin…), de nombreux biscuits, des céréales sucrées du petit déjeuner, des gâteaux, des confiseries… Tous ces produits sont en plus généralement fort gras. Les yaourts aromatisés et autres desserts lactés sucrés, les fruits au sirop, les nougats, les sorbets, les glaces… contiennent également du sucre ajouté en proportion variable selon les marques. Ce type de produits ne doit être consommé qu'occasionnellement :
    - en petite quantité,
    - à la fin d'un repas riche en fibres végétales,

- jamais en dehors des repas.

- **Fruits et légumes à consommer librement à quelques exceptions :**

■ Modérer la consommation des fruits les plus sucrés :

- ananas,
- banane,
- raisin,
- mangue ;

■ Modérer la consommation des légumes cuits les plus sucrés :

- betterave,
- carotte,
- chou de Bruxelles,
- pommes de terre en purée, flocon (et frites) ;

■ Les aliments à privilégier sont ceux à index glycémique le plus faible (qui limite l'augmentation du taux de sucre dans le sang) (*cf.* annexe 9).

La cuisson augmente l'index glycémique des légumes et féculents. Les pâtes, le riz et les légumes sont consommés préférentiellement *al dente*, c'est-à-dire légèrement craquants, pas trop cuits.

Fruits et légumes :

■ crudités : 1 portion au minimum/j ;

■ fruits : 2 à 3/j ;

■ légumes modérément cuits à chaque repas associés à une portion de féculents peu cuits à l'un des repas (150 g cuits environ, soit environ 3 cuillères à soupe) ;

■ pain aux multicéréales ou complet : 100 g en moyenne, soit environ 5 tranches de pain ou une demi-baguette.

Les édulcorants comme substituts du sucre ont un intérêt limité :

■ Leur consommation doit être occasionnelle ;

■ Les principaux édulcorants sont l'aspartame et l'acésulfame K désignés respectivement comme additifs par E951, E950, et le sucralose qui est de plus en plus présent (E955). Les édulcorants sont des additifs compris entre E950 et E967. Leur consommation comme substitut du sucre est d'un intérêt limité car :

- ils contribuent à maintenir, voire à renforcer, l'appétence pour le goût sucré et leur intérêt pour le contrôle du poids n'a pas été démontré sur le long terme, au contraire !
- ces produits chimiques associés aux autres additifs alimentaires (colorants…) mais aussi aux médicaments ont des effets imparfaitement connus surtout lorsqu'ils sont consommés quotidiennement pendant longtemps.

De nombreux produits portant la mention « sans sucre ajouté » contiennent ces édulcorants.

Importance de l'activité physique, elle fait partie intégrante du traitement : **pratiquer une activité physique suffisante tous les jours**, ne serait-ce que la marche active. La durée doit être au minimum de 30 minutes/j.

Limiter la consommation de boisson alcoolisée : la consommation quotidienne ne doit pas dépasser 1 à 2 verres de vin/j.

Pour les patients en surpoids ou obèses

Docteur…

Le…

M., Mme…

En plus des conseils qui viennent de vous être donnés, vous devez :

- Vous mettre en situation de **perdre du poids** ; une perte de 5 à 10 % de votre poids actuel améliorera votre état de santé. Inutile de chercher à vous imposer un régime sévère, une alimentation mieux équilibrée vous permettra d'y parvenir (*cf.* annexe 1) ;
- **Réduire vos apports en certaines graisses**, cela concerne les :
  - nombreux plats industriels et traiteurs contenant des corps gras comme les huiles de palme, coprah ou du beurre,
  - charcuteries (sauf le jambon sans son gras),
  - viandes grasses (*cf.* annexe 6),
  - fromages secs (si consommation supérieure à 60 g/j),
  - pâtes feuilletées diverses,
  - diverses sauces grasses comme les mayonnaises,
  - desserts à base de crème fraîche.

Docteur…

Le…

M., Mme…

Exemple d'organisation alimentaire type d'une journée

- Matin :
  - thé ou café décaféiné sans sucre ;
  - 2 à 3 tranches de pain aux multicéréales ou complet ;
  - un peu de beurre bien étalé : moins d'une plaquette de 10 g (type plaquette de beurre servie en restaurant) ;
  - yaourt nature.
- Midi :
  - crudités sans assaisonnement (à la croque) ;
  - viande ou poisson ou œuf (3 à 5 œufs par semaine) ;
  - légumes cuits (à volonté, modérer ceux indiqués dans la première ordonnance) associés aux féculents (150 g cuits – 3 cuillerées à soupe) ;
  - produit laitier type yaourt nature ;
  - fruit frais de saison.
- Collation :
  - boisson à type de tisane, thé (sans sucre) ;
  - produit laitier ultrafrais selon faim.
- Soir :
  - potage à l'automne et l'hiver ;
  - salade (assaisonnement vinaigrette à l'huile d'olive mélangée à celle de colza ou de noix) au printemps et en été ;
  - légumes verts cuits + jambon ou blanc de poulet (en fonction de la faim) ;
  - produit laitier type fromage (1 part : 30 g, soit l'équivalent d'1/8 de camembert) ou fromage blanc ;
  - fruit frais de saison ;
  - 1 à 2 tranches de pain.

Cette alimentation correspond à un régime de type méditerranéen.

Place des glucides à réhabiliter, mais selon certaines conditions

Les explications sont à transmettre en fonction du degré de connaissance en biologie.

Il n'y a pas encore si longtemps on pensait que les hydrates de carbone composés de peu de molécules (glucose, fructose, saccharose, lactose…) étaient tous rapidement assimilés par l'organisme alors que les longues molécules d'oses formant l'amidon l'étaient lentement. La découverte de la réalité physiologique a dans un premier temps surpris. Le fructose des fruits, par exemple, met plus de temps à être assimilé que l'amidon raffiné qui se comporte comme un sucre rapide. On a donc défini un index glycémique pour les aliments, celui-ci déterminant la capacité qu'un aliment a à augmenter la glycémie. De nombreuses tables concernant l'index glycémique par aliment ont été élaborées (*cf.* annexe 9) mais, dans la pratique, elles ne peuvent donner qu'une indication. Ce n'est pas un aliment mais une combinaison d'aliments qui sont ingérés et il est impossible de donner la valeur glycémique du repas. Il existe aussi une grande différence d'index glycémiques en fonction de la forme physique de l'aliment et de son degré de cuisson.

Aussi, dans la pratique quotidienne – même si l'index glycémique a sa pertinence –, il vaut mieux insister auprès des patients diabétiques non insulinodépendants sur la notion de « sucre ajouté » [1] afin qu'ils en limitent la consommation.

La notion de « sucre ajouté », préconisée judicieusement par l'AFSSA (Agence française de sécurité sanitaire des aliments), a l'avantage d'être assez facilement compréhensible et surtout de permettre la libre consommation de fruits, de légumes et de produits laitiers naturels. Il n'y a pas encore si longtemps, lorsqu'on disait aux patients de modérer la consommation de produits sucrés, nombreux étaient ceux qui commençaient par réduire à tort leur ration de fruits. Tout au plus, peut-on conseiller de limiter la prise de quelques fruits (*cf.* l'ordonnance, p. 91) dont l'index glycémique est supérieur à 50, mais de toute façon ces produits sont rarement consommés en grande quantité. Il en est de même pour les légumes les plus sucrés une fois cuits (betteraves, carottes, céleri, choux de Bruxelles et pommes de terre transformées).

Il y a environ 150 ans, la consommation moyenne de sucre par habitant en France était de 3,5 kg ; elle est, ces dernières années, de 35 kg ! Elle est répartie de la manière suivante :

- 22 % par absorption directe (morceaux de sucre, sucre) ;
- 75 % contenus dans les produits avec sucres ajoutés (biscuits, plats transformés prêts à consommer, boissons…), ce que de nombreux patients sous-estiment ;
- 3 % par le biais de produits médicamenteux (excipients des sirops…).

Cette surconsommation de sucre épuise le pancréas par le biais des sécrétions d'insuline et participe à l'émergence et à l'aggravation des diabètes.

Mais il est important pour les diabétiques de ne pas supprimer totalement les produits sucrés au-delà des fruits, car leur absence dans une ration alimentaire oriente, comme le montrent diverses études, vers une augmentation de la consommation des lipides, ce qui ne peut que favoriser le surpoids, l'insulinorésistance et aggraver le diabète. On est donc bien loin du temps où on préconisait l'arrêt total de la consommation de sucre. Des recommandations telles que citées dans l'ordonnance doivent être données concernant la consommation de « sucre » ou de produits avec sucres ajoutés : en petite quantité, à la fin de repas riches en fibres, jamais en dehors des repas. Il faut s'assurer que ces recommandations ont été bien comprises.

Les édulcorants représentent-ils la solution ?

Malgré une forte pression pour utiliser les édulcorants en tant que substituts du sucre, notamment chez les diabètes, l'approche doit être réfléchie :

- ils sont loin de combattre l'appétence pour le sucré selon notre expérience et n'induisent pas les mêmes mécanismes de rassasiement et de satiété. L'aspartame, pour prendre l'exemple d'un des plus utilisés, est un composé à base de protéines et non un hydrate de carbone, les conséquences sur la physiologie du contrôle alimentaire sont différentes ;
- il existe des doutes légitimes sur leurs effets lorsqu'ils sont associés à d'autres additifs alimentaires (absence d'études sur les associations d'additifs entre eux et avec les médicaments). On manque de recul sur les conséquences de leur consommation à long terme (introduction massive dans l'alimentation à partir des années 1996) et pour de fortes concentrations ;
- il n'existe pas de consensus indiquant que l'usage d'édulcorant tel que l'aspartame assure un meilleur contrôle du poids et de nombreux patients décrivent divers troubles, notamment digestifs, voire neurologiques…, lors de leur prise, ceux-ci étant d'ailleurs réversibles à l'arrêt des prises (céphalées). Il ne s'agit pas de « preuves » mais cela doit inciter à une certaine prudence ;
- parallèlement, un certain nombre de patients sont surpris quand on les incite à modérer leur apport en édulcorant de type aspartame, acésulfame K ou saccharose ; ils ont l'impression de bien faire et de faire des efforts, ce qui les incite justement à s'octroyer des « récompenses » parfois fort caloriques car grasses et sucrées [2] ! Par ailleurs, il peut être judicieux d'informer les patients des statistiques américaines :
  - en 1987, 70 millions d'Américains consommaient des produits allégés (tous produits *lights* confondus),
  - en 2000, ils étaient 160 millions et, parallèlement sur cette durée, le nombre d'obèses a doublé !
- les édulcorants comme l'aspartame sont contre-indiqués en cas de phénylcétonurie. Ils sont interdits de 0 à 3 ans, il n'y en a donc jamais dans les petits pots pour bébé.

Tableau 10. Principaux édulcorants ou substituts du sucre.

	Pouvoir sucrant	Principaux produits
Polyols, xylitol, sorbitol…	±	Confiseries Chewing-gums
Aspartame* (E951)	++	Nombreuses préparations alimentaires
Acésulfame K (E950)	++	Boissons

* Il existe aussi d'autres édulcorants parmi les édulcorants intenses comme le cyclamate (E952), la saccharine (E954) ; leur emploi est heureusement plus restreint, mais actuellement de plus en plus de produits contiennent des mélanges d'édulcorants. Le sucralose (E955) est un trichlorogalactosaccharose. Quant au fructose, employé par exemple dans les confitures allégées, il est issu de l'hydrolyse industrielle de céréales. Il est à différencier de celui des fruits quant à son impact physiologique.

Favoriser la consommation des fibres végétales

La consommation de fibres végétales en quantité suffisante permet de créer un magma propice à réduire l'absorption des sucres alimentaires ajoutés et des graisses. Les fruits et légumes apportent

également les micronutriments indispensables à un bon équilibre alimentaire. Il est donc à conseiller la consommation des fruits et légumes frais ou cuits à chaque repas mais aussi compotes de fruits faites maison avec pas ou très peu de sucre, sans édulcorants, en diversifiant les apports alimentaires.

Par ailleurs, de récentes études montrent le rôle préventif des caroténoïdes présents dans les végétaux. Ils limiteraient le développement de l'intolérance au glucose avec un pouvoir antioxydant marqué.

Concernant le pain, il est judicieux de conseiller le pain aux multicéréales ou complet, ce qui assure un apport en fibres dans la ration quotidienne. Le pain blanc contient moins de fibres et a un index glycémique plus élevé. La consommation courante de pain doit être d'environ 100 g/j, soit 5 tranches de pain ou environ une petite demi-baguette. Il s'agit d'une moyenne à adapter individuellement.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

La dénomination du diabète de type II, encore appelé « non insulinodépendant », ne correspond plus à la réalité physiopathologique puisque nombre des diabétiques de type II vont évoluer vers un épuisement de leur sécrétion d'insuline, avec la nécessité de bénéficier de la mise sous insuline.

ADO et contrôle du poids

Le choix des antidiabétiques oraux (ADO) pour traiter initialement le diabète de type II a une importance non négligeable, notamment pour participer à assurer le contrôle du poids. La métformine est, en fonction du contexte (absence de risque d'acidose lactique, tolérance digestive à évaluer), à privilégier alors que les glitazones font prendre en moyenne 3 kg avec une augmentation de la masse grasse au niveau abdominal. Les sulfamides (comme les glinides qui leur sont apparentés) ne devraient être prescrits que chez les patients ayant une alimentation régulière et stable pour éviter les risques d'hypoglycémie. Leur action étant de stimuler la sécrétion d'insuline, on observe des difficultés à faire maigrir les patients lorsqu'ils sont en surpoids ou obèses. Quant aux alphaglucosidases, ils freinent l'hyperglycémie post-prandiale, leur action normoglycémiante est modérée (ils peuvent être préconisés en début de diabète ou en association avec d'autres molécules) ; ils ne semblent pas avoir d'influence sur le poids [3].

Assurer une réduction pondérale

Une perte de 5 à 10 % améliore la glycémie, réduit le périmètre abdominal et l'insulinorésistance (*cf.* fiche n° 49). Dans la plupart des cas, il suffit d'assurer la mise en place d'une alimentation normocalorique en corrigeant les principales erreurs alimentaires par un interrogatoire rigoureux. Parallèlement, comme le révèle l'étude ENTRED [4], plus de la moitié de la population des diabétiques de type II a plus de 65 ans (25 % plus de 75 ans), or à cet âge il faut être particulièrement vigilant sur les risques de dénutrition. Toute perte de poids liée à une diminution de la masse maigre a des effets délétères, or il n'est pas toujours simple de ne faire perdre que de la masse grasse.

Il faut aussi que les prescripteurs aient à l'esprit que l'instauration d'une insulinothérapie, lorsqu'elle est nécessaire chez le diabétique de type II, ne doit pas être repoussée à cause du risque de prise de poids. L'étude de V. Rigalleau [5] a montré que l'instauration d'une insulinothérapie entraîne une augmentation de la masse maigre et pas uniquement de la masse grasse, d'où l'intérêt de l'impédancemétrie dans le suivi des personnes diabétiques corrélée au contrôle du poids.

Les lipides saturés consommés en excès favorisent l'insulinorésistance ; les autres corps gras comme les huiles végétales poly-insaturées (colza, noix…) et mono-insaturées (olive) – qui pourraient agir en réduisant l'insulinorésistance –, sont surtout indispensables pour permettre un bon équilibre nutritionnel. Il faut veiller à ce que les produits contenant des acides gras saturés, trans et du cholestérol ne soient pas consommés en excès comme indiqué dans l'ordonnance.

Importance essentielle de l'activité physique

Il faut aussi bien insister sur l'importance de l'activité physique, car elle réduit l'insulinorésistance, améliore l'équilibre glycémique et diminue les facteurs de risques cardiovasculaires. Au moins 30 minutes de marche, 5 fois par semaine selon les recommandations de l'American Diabet Association ; pour notre part, nous préconisons 1/2 heure au moins de marche « active » tous les jours. L'activité physique a un impact sur la composition corporelle (diminution de la masse grasse notamment abdominale). Elle doit être choisie selon les goûts individuels. Finalement, s'il y avait un conseil récurrent à donner, il pourrait être celui-ci : « **bouger, ne pas être inactif physiquement, cela fait partie intégrante de votre traitement** ».

Thé ou café ?

Selon de récentes études, si le thé semble améliorer le contrôle de la glycémie et plus spécifiquement la plante *Gynostemma Pentaphyllum*, grâce à la présence de phanoside, il n'en va pas de même pour le café. LL. Moisey *et al.* ont démontré que la consommation de café caféiné augmentait la résistance à l'insuline, ce que ne fait pas le café décaféiné [7].

Diabète de type II et flore intestinale

La flore intestinale intéresse de nombreux chercheurs et Amar et Burcellin mettent en avant le rôle des liposaccharides (LPS) situés dans la paroi des bactéries Gram négatif de la flore intestinale. Leur augmentation déclenche une réaction inflammatoire via le CD14 et entraîne prise de poids et diabète (expérience chez la souris). Par ailleurs, des chercheurs du CNRS avancent que le méthylglyoxal [9] est « très vraisemblablement responsable de la résistance à l'insuline ». Ce composé provient de la flore intestinale et l'insuline, en sa présence, perd 30 à 40 % de son activité. L'enjeu de futures études est de déterminer dans quelles conditions ce composé se forme en excès et comment le neutraliser.

Piste génétique

Le nombre de gènes identifiés comme impliqués dans le diabète est actuellement de 10 et, à terme, on peut observer que cela permettra un meilleur dépistage de la maladie.

Une nouvelle hypothèse vient également d'émerger. Elle stipule que les diabètes de types I et II sont issus d'une même anomalie que représente la résistance à l'insuline, mais se développent dans des contextes génétiques différents [10].

Les orientations alimentaires de la personne diabétique ne doivent plus être perçues par le patient comme une succession d'interdits mais l'observance de certaines règles est indispensable ; celles-ci permettent de réduire la prise d'ADO et évitent ou retardent, dans bien des cas, le passage à l'insuline.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA), *Glucides et santé : état des lieux, évaluation et recommandations*. 2004.

[2] Chevallier L. *Impostures et vérités sur les aliments*. Fayard ; 2007, 25-40.

[3] Fredenrich A. Les antidiabétiques oraux. *Le Concours Médical* 2006 ; tome 128 : 33-34.

[4] Institut de veille sanitaire (InVS). Le diabète en France : caractéristiques de personnes diabétiques. *Étude ENTRED 2001-2003* ; janvier 2006.

[5] Rigalleau V, Delafaye C, Baillet L *et al.* Composition of insulin-induced body weight gain in diabetic patients: a bio-impedance study. *Diabetes Metab* 1999 ; 25 : 321-8.

[6] Yazigi A, Andreelli F. Insuline et prise de poids. *Réalités en nutrition* 2007 ; 35-39.

[7] Moisey LL *et al.* Caffeinated coffee consumption impairs blood glucose homeostasis in response to high and low glycemic index meals in healthy men. *Am J Clin Nutr* 2008 ; vol. 87 (5): 1254-61.

[8] Martinez-Gonzalez MA *et al.* Adherence to Mediterranean diet and risk of developing diabetes prospective cohort study. *BMJ* 2008 ; 336 : 1348-51.

[9] Potier P, Sasaki A, Bakala J, García-Alvarez MC, Franck G, Nhiri N, Wang Q, Ermolenko L, Nguefeu Y, Calvo F, Gautier JF. New aspects of diabetes. *Ann Pharm Fr* 2005 Nov ; 63 (6) : 371-84.

[10] Wilkin TJ. Diabetes: 1 and 2, or one and the same? Progress with the accelerator hypothesis. *Pediatr Diabetes* 2008 Jun ; 9 (3Pt2) : 23-32.

FICHE 21

DIARRHÉE AIGUË BÉNIGNE

L'étiologie d'une diarrhée doit toujours être recherchée, car les différences et conséquences sont grandes pour l'organisme entre les diarrhées aiguës bénignes d'origine virale et celles liées par exemple à une malabsorption, une insuffisance pancréatique, ou secondaires à une chimiothérapie anticancéreuse. Les diarrhées aiguës bénignes, les plus fréquentes et que nous traitons dans cette fiche, nécessitent uniquement un traitement symptomatique. L'alimentation à proposer permet d'assurer une réduction de la symptomatologie et un confort digestif. Le principe de base est de diminuer les apports en fibres végétales associé à une consommation hydrique suffisante.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur… Le…

M., Mme…

Le choix adapté des aliments va vous permettre de **régulariser rapidement votre transit** intestinal et va limiter les phénomènes douloureux que vous ressentez.

Pendant au moins trois jours, vous devez modifier votre alimentation.

- **Boire beaucoup,** privilégier les boissons suivantes :
  - eaux gazeuses assez fortement minéralisées *(St-Yorre, Vals)* ;
  - sodas pour ceux qui les apprécient (type cola) ;
  - bouillons clairs salés (bouillons cuits de légumes mais servir le bouillon sans les légumes) ;
  - simple eau plate, tisanes, thé ou café léger.
- **Éviter les fibres végétales irritantes :**
  - fruits et légumes frais ;
  - fruits et légumes verts cuits ;
  - fruits et légumes secs ;
  - céréales complètes (notamment le pain complet ou aux multicéréales).
- **Éviter les produits peu digestibles :**
- le lait par la présence de lactose (*cf.* fiche 35) ;
- les fritures, car elles sont mal tolérées.

Les aliments suivants sont à privilégier :
- **viande maigre (blanc de poulet, jambon dégraissé), œuf (dur), poisson ;**
- **riz, semoule, pommes de terre en purée, carottes cuites ;**
- **gruyère ou autre fromage à pâte ferme ou fromage blanc ;**
- **biscuit, biscotte sans fibres ;**
- **produits sucrés à type de gelée de fruits.**

- **Les jours suivants, élargir progressivement aux :**
  - fruits **bien cuits**, compote, confiture ;
  - pain blanc.

- **Puis réintroduire progressivement :**
  - tous les fruits et légumes **cuits** dont courgettes, aubergines, endives, tomates (sans la peau et épépinées) ;
  - les légumes à fibres les plus dures à bien cuire (céleri, choux, navet, poivron, salsifis) ;
  - les féculents sous toutes leurs formes.
- **En dernier :**
  - fruits et légumes crus ;
  - lait.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Les mesures alimentaires ont un triple objectif : lutter contre la déshydratation et l'irritation intestinale qui provoque des spasmes douloureux, et réduire le volume fécal.

Nécessité de boire suffisamment

Il faut être particulièrement vigilant aux deux extrêmes de la vie. Toute déshydratation de plus de 5 % du poids corporel chez un nourrisson nécessite une hospitalisation en fonction du contexte clinique – s'il y a des vomissements – et de la capacité qu'ont les parents à gérer la situation. Elle est impérative entre 5 et 10 %. Pour les seniors, et plus particulièrement les grands seniors, la déshydratation peut survenir sans soif.

Pour la diarrhée aiguë bénigne d'origine virale de l'adolescent et de l'adulte, toutes les boissons non alcoolisées conviennent mais, compte tenu de la perte minérale associée, il faut plutôt préconiser des boissons assez fortement minéralisées comme indiqué dans l'ordonnance.

Dans les pays chauds, où la sudation majore les pertes minérales, il faut éviter les boissons chaudes.

Réduire les apports en fibres végétales

Les aliments irritants pour le tube digestif riches en fibres végétales (fruits et légumes, pain complet, aux multicéréales) imposent d'être exclus ou réduits sur une durée qui dépend de l'importance de la diarrhée. Les produits sans fibres peuvent être consommés librement.

Les mesures alimentaires prises en cas de diarrhées aiguës bénignes sont transitoires et dépendent de l'importance de celles-ci. Les viandes maigres, poissons, produits sucrés à type de gelée, biscuits sans fibres ou biscottes peuvent être consommés librement puis, progressivement, le régime est plus ou moins rapidement élargi. Les fruits et légumes sont à réintroduire, cuits, puis petit à petit crus.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Déshydratation, un trouble à prévenir en priorité

La solution de réhydratation orale (SRO) recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comprend :

- $NaCl$: 3,5 g ;
- KCl : 1,5 g ;
- bicarbonate de Na : 2,5 g ;
- glucose : 20 g pour 1 litre [1], le glucose favorisant l'absorption des électrolytes.

On l'utilise rarement dans les diarrhées aiguës bénignes, le simple apport en boissons fortement minéralisées comme décrit dans l'ordonnance suffit.

Dans certaines situations, en fonction de l'étiologie et des pathologies associées, une perfusion avec apport hydrique adapté doit être mise en place, notamment chez les enfants et les personnes âgées en milieu hospitalier.

Alimentation sans fibres végétales

Le régime mis en place correspond à une alimentation sans résidu, actuellement dénommé « pauvre en résidus » (*cf.* fiche 45).

Il n'y a pas si longtemps, on préconisait de mettre l'intestin au repos. Il s'agissait d'une diète sur 24 h, où les seuls apports étaient d'origine hydrique associés à du repos. De nos jours, ces mesures sont moins appliquées.

Place des probiotiques

Les probiotiques ont été présentés comme traitant efficacement les diarrhées, notamment celles de l'enfant mais R. Canani de l'université de Naples nuance. Il insiste dans une étude récente [2] sur l'importance de la nature des souches utilisées. Par ailleurs, certaines études sur les probiotiques sont parfois difficiles à interpréter à cause de biais méthodologiques et par le fait que les sponsors (directs ou indirects) des études sont parfois les marques qui les produisent.

Les mesures alimentaires simples suffisent généralement pour juguler les diarrhées mais, en cas de fièvre importante, au moindre doute, des examens complémentaires doivent être prescrits (recherche de salmonelles…) et peuvent nécessiter la mise en place de traitements médicamenteux.

Bibliographie

[1] Chevallier L. *Nutrition : principes et conseils*. Paris : Masson ; 2005, p. 183-6.

[2] Canani RB, Cirillo P, Terrin G, Cesarano L, Spagnuolo MI, De Vincenzo A, Albano F, Passariello A, De Marco G, Manguso F, Guarino A. Probiotics for treatment of acute diarrhoea in children : randomised clinical trial of five different preparations. *BMJ* 2007 Aug ; 335 (7615) : 340.

FICHE 22

DIVERTICULOSE COLIQUE

La diverticulose colique correspond à la formation de petits sacs herniaires au niveau du côlon, elle touche essentiellement le sigmoïde (95 % des cas). Elle est considérée comme une maladie de civilisation car elle est absente dans les peuplades primitives ayant une alimentation végétale abondante ; sa prévalence augmente avec l'âge, allant jusqu'à atteindre 50 % des personnes de plus de 80 ans. Ce sont les adultes de plus de 50 ans qui sont atteints, mais il existe de rares formes touchant les sujets jeunes (maladie d'Ehlers-Denlos).

Cette fiche porte sur les diverticuloses coliques communes. Elles sont le plus souvent asymptomatiques avant d'être révélées par une crise aiguë de diverticulite. L'accompagnement alimentaire en cas de diverticulite est radicalement différent de celui en période asymptomatique.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

En cas de diverticulite

- Régime « sans résidu strict » [1] pendant 1 mois (*cf.* fiche n° 45) actuellement dénommé « pauvre en résidus », la durée de ce régime dépend néanmoins de la sévérité de l'affection. Ce régime est à élargir progressivement pendant les 15 jours suivants (*cf.* p. 199) puis le régime sans fibres est mis en place.
- Régime sans fibres ou d'épargne digestive pendant 1 mois (*cf.* fiche n° 27) actuellement appelé « pauvre en fibres ».

Diverticulose, prévention des diverticulites

Docteur…

Le…

M., Mme…

Quelques précautions alimentaires sont nécessaires secondairement à votre diverticulose.

- **Avoir une alimentation suffisamment riche en fibres végétales pour éviter la constipation. Il s'agit de la mesure essentielle. Consommer tous les jours :**
  - pain complet ou aux « multicéréales » – 120 g au minimum/j, soit pas moins de 6 tranches/j ou 1/2 baguette ;
  - fruits secs en dehors de ceux ayant des petites graines ou pépins : 2 à 3 le matin au petit déjeuner, par exemple : abricots, bananes, pruneaux ;
  - fruits et légumes crus et/ou cuits à chaque repas.

Une activité physique régulière associée à une alimentation riche en fibres est nécessaire pour assurer un bon transit intestinal.

- **Éviter les aliments à petites graines ou pépins :**
  - fruits frais : figues, raisins, kiwis, fraises, framboises, groseilles, mûres, kaki ; mais aussi sous forme de confiture, en conserve ou en morceaux dans des yaourts, glaces ;
  - pain avec graines de sésame, pavot ;
  - légumes : tomates et courgettes non épépinées (selon tolérance).

- **Aliments à modérer en fonction de votre tolérance digestive :**
  - choux sous toutes ses formes (choux-fleurs, choux de Bruxelles, brocolis...) mais aussi oignons, ail ;
  - légumes secs, pas plus de 3 c. à soupe par prise.
- **Consommer de la viande et du poisson pour ne pas manquer de fer :** consommation quotidienne de viande ou de poisson même en quantité modérée (100 g/j).
- **Penser à boire** suffisamment : 1 à 1,5 litre d'eau/j. Eau du robinet ou eau embouteillée minéralisée riche en magnésium *(Contrex, Courmayeur, Hépar)*.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

« Diverticulite »

L'apparition d'une douleur aiguë du flanc ou de la fosse iliaque gauche associée à une douleur provoquée à la palpation, voire une défense ou un syndrome fébrile, doit faire suspecter une diverticulite – inflammation des diverticules – que les examens complémentaires confirment. Sur le plan alimentaire, on peut être amené, en fonction de la situation clinique, à mettre l'intestin au repos avec arrêt d'une alimentation orale remplacée par une nutrition parentérale associée à un traitement antibiotique. La reprise alimentaire se fait avec un régime sans résidu strict qui est progressivement élargi. La durée du régime et de son élargissement dépend du degré d'inflammation, d'infection, du nombre de diverticules et du caractère récidivant de l'affection. Il est d'usage de préconiser un régime sans résidu strict pendant un mois, puis de l'assouplir progressivement, en 15 jours environ, et ensuite de maintenir pendant un mois une alimentation sans fibres.

Régime des diverticuloses communes

ALIMENTATION SUFFISAMMENT RICHE EN FIBRES (30 g AU MINIMUM)

En prévention primaire, une alimentation riche en fibres limite le risque de survenue de diverticule ; en prévention secondaire, elle limite les risques de diverticulites. En cas de diverticulite, une alimentation suffisamment riche en fibres est effective à distance de l'épisode aigu (environ deux mois et demi après). Souvent, on observe chez les patients une certaine résistance psychologique à la reprise des fruits et légumes, notamment crus, car le traitement de l'épisode de diverticulite avait été de les supprimer. Il faut donc les rassurer et bien expliquer l'importance d'avoir un bon transit avec des selles fréquentes, pour ne pas majorer la pression intraluminale de l'intestin. Prévenir et lutter contre la constipation permet de réduire cette pression. Dans certains cas, conseiller pendant quelques semaines supplémentaires la consommation de fruits et légumes cuits puis précuits *(al dente)*, avant de repasser au cru favorise une meilleure relation de confiance entre le thérapeute et le patient.
Boire suffisamment est une nécessité d'hygiène de vie avec certaines eaux qui facilitent le transit comme indiqué dans l'ordonnance.

CERTAINS ALIMENTS À ÉVITER

Tous les produits contenant de petites graines et des pépins sont à éviter ; ils risquent de se loger dans les petits sacs herniaires que sont les diverticules et peuvent entraîner de nouveaux épisodes d'inflammation et d'infection. Comme mentionné dans l'ordonnance, figues, fraises, framboises… sont donc à limiter et ce, quelle que soit leur forme : frais, en conserve, en confiture, ou même conditionnés en

morceaux comme dans certains yaourts et glaces. Il s'agit d'un aspect logique de la prise en charge que nous conseillons, mais pour certains cliniciens, cette restriction est inutile, les études manquant sur cet aspect.

Éviter également de consommer les aliments fermentiscibles, comme les choux, oignons et légumes secs en excès. Ils peuvent augmenter la production de gaz et induire une augmentation de la pression intracolique. Ici aussi, il s'agit de conseils pratiques avec peu d'études pour le préconiser de façon stricte et généralisée.

NE PAS MANQUER DE FER

Une des complications des diverticuloses en dehors des diverticulites aiguës et des risques de complications infectieuses est les saignements occultes mineurs qui s'observent dans 30 à 40 % des cas. Il faut être particulièrement vigilant sur les risques d'anémie, notamment chez les personnes âgées.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Complications des diverticuloses

Elles sont liées à une ulcération de la muqueuse diverticulaire secondaire à la présence de stercolithes qui l'irritent. Les matières fécales présentes dans le diverticule, lorsqu'elles se durcissent, se comportent comme une sorte de petit caillou. Ulcérations, hémorragies, infections caractérisent les diverticulites qui représentent 10 % des complications des diverticuloses. Les hémorragies importantes sont rares mais peuvent être parfois abondantes. Les abcès, les péritonites font partie des complications des diverticulites et nécessitent une sanction chirurgicale. Le suivi des règles alimentaires bien conduites est essentiel.

Prise en charge de la constipation

La prise en charge nutritionnelle dans la maladie diverticulaire colique a été historiquement une des premières où des recommandations alimentaires ont été données [1]. La lutte contre la constipation en est la mesure principale, voire l'unique pour certains auteurs [2].

La diverticulose, en prévention des risques de diverticulite, se traite uniquement grâce à l'alimentation [3] avec les mesures d'hygiène de vie qui l'accompagnent comme l'activité physique régulière.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Mullet-Lissner SA. Effect of wheat bran ou weight of stool and gastrointestinal transit time: a meta-analysis. *Br Med J* 1988 ; 296 : 615-617.

[2] Lerebours E, Savoye G. Régimes en pathologie digestive de l'adulte. In : Piquet MA, Hébuterne X. *Nutrition et pathologie digestive*. Doin ; 2007, p. 183-93.

[3] Chevallier L. *Nutrition : principes et conseils*. Paris : Masson ; 2005, p. 241-2.

FICHE 23

DYSFONCTION ÉRECTILE

La dysfonction érectile touche à des degrés divers 40 % des hommes dès 40 ans. Il ne s'agit pas d'un symptôme anecdotique puisqu'il a des conséquences psychologiques et relationnelles importantes. La nouveauté vient aussi du fait que la dysfonction érectile commence à être considérée comme un symptôme sentinelle constituant un des marqueurs du risque cardiovasculaire. L'approche alimentaire se situe donc à deux niveaux :

- assurer par certains aliments une meilleure vitalité sexuelle ;
- prévenir les troubles cardiovasculaires.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Produits considérés comme stimulants

Docteur… Le…

M., Mme…

Quelques aliments ou condiments sont des stimulants que vous pouvez consommer régulièrement :

- **Épices :**
  - paprika et autres piments,
  - cumin,
  - poivre noir ou blanc,
  - gingembre ;
- **Plantes aromatiques considérées comme les plus stimulantes* :**
  - thym,
  - menthe poivrée ;
- **Persil et agrumes :** par leur richesse en vitamine C, ces produits sont des compléments à ne pas négliger.

Parallèlement, il est recommandé de :

- **Limiter les produits sucrés (sucres ajoutés) et gras d'origine industrielle :**
  - biscuits, gâteaux, glaces, sodas…,
  - préparations contenant des graisses « saturées » : charcuteries, fromages secs, gras et salés, de nombreux plats industriels transformés, viennoiseries ;
- **Ne pas manquer de protéines dans sa ration alimentaire en évitant les aliments gras ;** elles sont apportées par le(s) :
  - viandes maigres, poisson ;
  - produits laitiers type ultrafrais comme les yaourts, fromages blancs ;
  - œufs (3 à 5 par semaine) ;
- **Éviter les produits à base de soja** qui semblent diminuer la concentration des spermatozoïdes.

---

*À prendre en tisane ou en gélule :
tisane : thym (40 g), menthe poivrée (40 g), 1,5 c. à soupe du mélange pour 1/2 litre d'eau, faire bouillir, laisser infuser 15 minutes, filtrer et boire dans la journée.

En cas de dyslipidémie

Docteur… Le…

M., Mme…

De nouvelles orientations alimentaires vous seront utiles, elles se rapprochent de celles préconisées pour assurer un bon fonctionnement du cœur et un moindre vieillissement des artères.

Cf. ordonnance dyslipidémie et conseils alimentaires (fiche n° 24) et syndrome métabolique (fiche n° 49).

Explications pratiques destinées aux patients

Améliorer la vitalité sexuelle, une vieille histoire…

La recherche d'une stimulation du désir sexuel par l'alimentation, les plantes ou les médicaments fait partie de l'histoire de l'humanité et une multitude de produits ont été présentés comme aphrodisiaques, mais les bénéfices attendus n'étaient pas toujours au rendez-vous ! En fait, aux époques où l'abondance alimentaire n'était pas présente, les principaux conseils portaient sur une alimentation enrichie, énergétique et surtout sucrée, notamment avec du miel. Aujourd'hui, on conseillerait plutôt l'inverse. Des aliments également préconisés sans base rationnelle étaient : la truffe, l'huître, les fruits de mer en général, le chocolat… Aucune explication n'a pu venir étayer leurs vertus aphrodisiaques, il fallait surtout y croire, sauf pour le chocolat : la présence de certaines amines pourrait être stimulante si elles étaient en concentration plus forte ou si le chocolat était consommé en grande quantité mais cela ne pourrait alors que favoriser surpoids et obésité avec tous les effets délétères accompagnant ces situations.

Quelques conseils, notamment pour l'usage des plantes, peuvent être donnés mais ceux-ci entrent dans la catégorie des recommandations du type « traditionnellement utilisés dans… » proposées dans l'ordonnance ; les études manquent. Aucun effet délétère n'a été rapporté à ce jour, même en association avec divers médicaments : les épices comme le poivre, le paprika et tous les piments, le cumin et le gingembre sont des grands classiques. Ils sont à utiliser régulièrement comme condiments. Les plantes aromatiques comme le thym, la menthe poivrée peuvent être prises en tisane ou en gélule [1]. Le persil et les agrumes, par leur forte teneur en vitamine, notamment C, et éléments minéraux, aident à revitaliser mais ne sont pas spécifiques aux dysfonctions érectiles.

Tous ces produits ont aussi la vertu de permettre de réduire les apports en sel, ce qui n'est pas négligeable dans le contexte actuel de prévention des maladies cardiovasculaires. Par ailleurs, l'équilibre alimentaire doit être respecté et, si l'apport en protéines animales ne doit pas manquer, il faut veiller à ce que cela n'entraîne pas un apport excessif en matières grasses, notamment saturées. Ce sont donc les produits les plus maigres qui doivent être consommés.

Soja et baisse de la fertilité

Le 17 octobre 2007, l'Agence de presse médicale annonçait (APM) que « la consommation d'aliments à base de soja et d'isoflavones de soja par les hommes d'origine européenne est associée à une plus faible concentration de spermatozoïdes », selon une étude américaine présentée au congrès de l'American

Society for Reproductive Medicine (ASRM) à Washington. Les chercheurs J. Chavarro *et al.* de la Harvard School of Public Health de Boston ont établi une association inverse entre la consommation d'aliments à base de soja et la concentration de spermatozoïdes [2] : « Ainsi les hommes consommant le plus d'aliments à base de soja (une demi-portion par jour en médiane) avaient 41 millions de spermatozoïdes/mL en moins que ceux qui n'en consommaient pas. »

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Multiples étiologies des dysfonctions érectiles

Devant une dysfonction érectile, une étiologie doit être recherchée, les principales causes identifiables étant :

- psychologiques : surmenage, stress, anxiété, dépression, mésentente conjugale ;
- cardiovasculaires constituées : diabète, hypertension artérielle et toutes les conséquences d'athérosclérose évoluée ;
- hormonales : diminution du taux de testostérone, hypothyroïdie ;
- médicamenteuses : somnifères, antidépresseurs, neuroleptiques, antihypertenseurs comme certains bêtabloquants, certains antiépileptiques et anticholinergiques ;
- neurologiques : lésion de la moelle épinière, processus dégénératifs.

Un certain nombre de molécules ont fait la preuve de leur efficacité (sildénafil, tadalafil, vardénafil) mais il convient de bien respecter leurs contre-indications.

Intérêt de l'arginine

L'arginine, un acide aminé semi-essentiel dont nous avons indiqué l'intérêt dans les processus de cicatrisation (*cf.* fiche 26), est considéré également comme un stimulant en cas de dysfonction érectile [3]. Il est présent dans les protéines, d'où l'intérêt de leur consommation raisonnée. En revanche, la supplémentation par voie de complément alimentaire n'a pas montré d'intérêt et pourrait avoir des effets délétères, notamment sur le plan cardiovasculaire [4].

Prévention des maladies cardiovasculaires

La dysfonction érectile est considérée comme un marqueur sentinelle [5] du risque cardiovasculaire et nécessite une approche alimentaire de type prévention primaire des maladies cardiovasculaires (*cf.* syndrome métabolique [fiche n° 49] et dyslipidémie : ordonnance anticholestérol [fiche n° 24]).

Un bilan médical à visée étiologique doit être réalisé devant toute dysfonction érectile : recherche d'une dyslipidémie, d'un diabète… La correction d'éventuelles anomalies doit s'accompagner de mesures nutritionnelles spécifiques.

Les conseils alimentaires font donc partie prenante de la prise en charge de la dysfonction érectile à adapter en fonction de la nature de la cause.

Bibliographie

[1] Chevallier L. *Vive les plantes.* Fayard ; 2006 ; p. 159-67.

[2] Chavarro JE et al. Soy food and isoflavone intake in relation to semen quality parameters among men from an infertility clinic. *Hum Reprod* 2008 Jul.

[3] Stanislavov R, Nikolova V. Treatment of erectile dysfunction with pycnogenol and L-arginine. *J Sex Marital Ther* 2003 ; 29 (3) : 207-13.

[4] Santé Canada. *Produits renfermant de la L-arginine.* 16 mai 2006 : www.hc-sc.gc.ca

[5] Bounhoure JP. Dysfonction érectile et cœur : un dénominateur commun, la dysfonction endothéliale. *AIM* 2006 ; 121.

FICHE 24

DYSLIPIDÉMIES (HYPOERCHOLESTÉROLÉMIE, HYPERTRIGLYCÉRIDÉMIE)

En cas de dyslipidémie isolée ou combinée (augmentation du LDL-cholestérol, baisse du HDL-cholestérol, élévation des triglycérides), les mesures hygiénodiététiques doivent être prises en première intention, puis accompagner un traitement médicamenteux si celui-ci devient nécessaire. Les régimes préconisés ne sont que des orientations nutritionnelles et ne doivent pas être perçus par les patients comme frustrants. Ils ne doivent pas non plus être considérés comme inutiles, surtout si la mise en place d'un traitement médicamenteux a normalisé les chiffres. Des études ont en effet montré que les mesures alimentaires sont nécessaires en accompagnement des traitements et diminuent le risque cardiovasculaire.

☞ *À retenir*

Les patients considérés comme normaux sur le plan lipidique ont :

- LDL-cholestérol inf. à 1,60 g/l ;
- HDL-cholestérol sup. à 0,4 g/l ;
- triglycérides inf. à 1,50 g/l.

En fonction des facteurs de risque associés, de l'âge, du sexe, des antécédents cardiovasculaires familiaux, les chiffres de normalité sont modifiés (AFSSAPS, 2005).

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Alimentation en cas d'hypercholestérolémie

Docteur… Le…

M., Mme…

Le taux de votre cholestérol sanguin (le « mauvais » ou LDL-cholestérol) étant élevé, des orientations alimentaires sont nécessaires.

Choisir les aliments **naturellement les plus pauvres en cholestérol et en graisses animales** :

- **fruits et légumes frais et secs, et pain traditionnel** ;
- **ail** : il a plus spécifiquement la réputation d'aider à faire baisser le taux de cholestérol, mais il faut surtout le considérer comme un condiment, utile notamment pour réduire la consommation de sel ;
- **céréales et dérivés** (riz, pâtes, semoule…) ; ne pas les assaisonner de corps gras mais de sauce aux légumes (tomate, soja…) ;
- **poissons**.

Éviter les aliments les plus riches en cholestérol et/ou riches en acides gras saturés :

Aliments	mg de cholestérol pour 100 g d'aliment (moyenne)
Beurre	280
Charcuterie	260 à 150
Fromage sec (camembert, emmenthal...)	150
Viandes (selon morceaux)	100 à 150
Œuf (jaune)	1 jaune = 250

Tenir compte des huiles de palme, de coprah concentrées en acides gras saturés.

L'apport moyen conseillé en cholestérol d'origine alimentaire est de 300 mg/j.

Pour ces produits, n'en prenez qu'en petite quantité :

- beurre : 5 g/j (1/2 plaquette restaurant) ; pour les autres produits laitiers, choisir les demi-écrémé. Attention aux fromages secs et salés. Ne pas dépasser les 30 g de fromage sec/j (équivalent à 1/8 de camembert) ;
- viandes, œufs. Choisir les morceaux de viandes les moins grasses (*cf.* annexe 6) et ne pas consommer de charcuterie en dehors du jambon ; ne pas dépasser 3 œufs par semaine ;
- **attention, les plats transformés industriels ou artisanaux** doivent voir **leur consommation** fortement limitée. Ils participent pour beaucoup d'entre eux aux apports en excès des huiles de coprah, de palme ou de beurre qui sont des acides gras « saturés » favorisant l'augmentation du cholestérol. Leur taux est variable d'une préparation à l'autre, mais leur concentration est rarement mentionnée tout comme celle des acides gras trans (indiqué par les appellations graisse ou huile « hydrogénée » ou « partiellement hydrogénée »), aux effets également négatifs s'ils sont consommés en excès. Les biscuits, les gâteaux, les viennoiseries, les friandises contiennent également parfois beaucoup de graisse.

Au-delà de nombreux produits industriels, des plats artisanaux peuvent aussi contenir ces corps gras, interroger le traiteur.

Bien choisir les assaisonnements :

- éviter la crème fraîche, elle ne doit pas faire partie des produits à consommer couramment mais occasionnellement. Elle est à émulsionner avec de l'eau pour l'alléger ;
- **margarines, il existe de grandes disparités entre elles.** Éviter celles concentrées en acides gras trans (l'étiquetage de la plupart d'entre elles est malheureusement insuffisamment explicite sur leur concentration) ; d'autres contiennent des « stérols » ou « stanols » tant vantés par voie publicitaire. Elles sont beaucoup plus chères et ne font pas baisser miraculeusement le taux de cholestérol ;
- **huiles :** consommation d'**huile d'olive** pour la cuisine et d'huile de **colza** ou de **noix** pour l'assaisonnement, 2 c. à soupe/j ;
- les sauces grasses à type de béchamel classique, béarnaise, mayonnaise, sont fortement déconseillées. Une consommation très occasionnelle (1 fois/15 jours) est possible et en quantité modérée.

Favoriser :

- curry (dans les féculents, les viandes) ;
- herbes aromatiques (pour de nombreuses préparations) ;

- câpres, cornichons, moutarde, raifort… selon vos goûts ;
- sauces aux légumes (tomates, bouillons…).

Observer une activité physique régulière. Idéalement, pratiquer, tous les jours et à son rythme, une activité physique mais de façon assez soutenue (après un bilan chez le cardiologue).

Alimentation en cas d'hypertriglycéridémie

Docteur…

Le…

M., Mme…

L'augmentation dans votre sang des triglycérides qui sont des graisses autres que le cholestérol nécessite quelques orientations nutritionnelles.

Privilégier une alimentation peu riche, c'est-à-dire :

- **pauvre en calories.** Le simple fait de perdre du « ventre » (diminution de la graisse abdominale dite viscérale mesurée par le tour de taille) entraîne une baisse du taux sanguin de triglycérides, d'où la nécessité de :
  • consommer des produits naturellement peu gras : fruits et légumes frais et secs, féculents,
  • choisir des viandes maigres (moins de 10 % de matière grasse) comme le blanc de poulet sans la peau, la tende de tranche (*cf.* annexe 6),
  • choisir des produits laitiers demi-écrémés,
  • pratiquer une activité physique régulière (après un bilan cardiologique) permet de brûler les calories ;
- **pauvre en sucres ajoutés et en fructose d'origine industrielle :**
  • tous les produits avec sucres ajoutés et notamment tous ceux à base de sirop de fructose (confiture allégée, nombreux plats et desserts, soda) sont à consommer avec une extrême modération. Bien lire les étiquettes, la présence de fructose y est généralement mentionnée,
  • les fruits, bien que contenant du fructose, ne sont pas concernés ; vous pouvez en consommer 2/j, car la concentration y est faible,
  • les boissons sucrées industrielles ne sont pas recommandées, contrairement aux fruits frais pressés maison.
- **enrichie en acides gras oméga 3 :**
  • les poissons tels que sardine, saumon, maquereau, thon, hareng sont à consommer au moins 3 fois/semaine,
  • les huiles d'assaisonnement : huile de colza ou de noix ;
- **limitée en boissons alcoolisées :**
  • les triglycérides dans le sang peuvent augmenter proportionnellement à la consommation de boissons alcoolisées (vin, bière, apéritif, digestif) pour de nombreuses personnes,
  • faire le test d'une abstinence totale pendant un mois, puis recontrôler votre taux sanguin de triglycérides.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Les mesures préconisées s'adressent à tous les patients dyslipidémiques et plus particulièrement à tous ceux à haut risque cardiovasculaire, tels que définis par l'AFSSAPS en 2005.

Alimentation en cas d'hypercholestérolémie (augmentation du LDL-cholestérol)

L'alimentation doit être appauvrie en graisses saturées et en cholestérol, ce sont en général à peu près les mêmes aliments qui contiennent les deux. Ceci étant, la majeure partie (trois quarts) du cholestérol circulant est d'origine endogène.

La hausse du LDL-cholestérol est à combattre par des mesures nutritionnelles adaptées en première intention, mais il est clairement admis qu'une baisse importante du HDL-cholestérol a des effets plus délétères que la hausse du LDL-cholestérol. Or, actuellement, peu de consignes alimentaires peuvent être proposées pour augmenter le HDL-cholestérol ; l'activité physique est certainement le moyen le plus efficace pour élever le HDL-cholestérol. Le curry est l'élément à privilégier selon certaines études, l'huile d'olive et le vin rouge pourraient avoir un effet dans ce sens. Mais il faut être très prudent avec les consignes à donner aux patients concernant ces deux derniers produits. L'huile d'olive est – comme toutes les huiles – fortement calorique (9 Kcal pour 1 g, 1 c. à soupe : 10 g) et certains patients, en en abusant, prennent du poids. Quant au vin, il est impossible pour un professionnel de santé d'en préconiser sa consommation tant les abus sont vite atteints et ont des effets particulièrement délétères ; en revanche, un consommateur modéré peut continuer à en prendre (1 verre à 1 verre et demi de 12 cl par repas ; 3 verres/j pour les hommes et 2 verres pour les femmes représentent les recommandations officielles).

Soulignons l'importance de l'encadrement médical dans la reprise d'activité physique, surtout après 40 ans. Il y a environ 1000 morts subites par an en France liées à des efforts inadaptés.

Privilégier les aliments naturellement pauvres en matière grasse

Il s'agit, comme indiqué dans l'ordonnance, des fruits et légumes frais (qui, par leurs fibres, limitent l'absorption du cholestérol d'origine alimentaire), des produits céréaliers les moins raffinés possible, des poissons. Par ailleurs, concernant les produits gras, ceux-ci contiennent des matières grasses en quantité variable, le choix de produits comme les produits laitiers doit se faire vers ceux qui en ont les plus faibles quantités : les demi-écrémés permettent un apport en vitamines A et D, contrairement à ceux complètement écrémés. Les viandes sont à choisir parmi les moins grasses (*cf.* annexe 6), il est inutile de priver les patients de la consommation d'œuf mais en réduire les apports à 3 par semaine.

Guider le choix des assaisonnements

Privilégier tous les produits pauvres en corps gras et alléger les autres (crème fraîche mais aussi vinaigrette à base d'huiles végétales) en les mélangeant à de l'eau.

Concernant les margarines, toutes ne sont pas semblables. Certaines peuvent contenir des acides gras trans en quantité assez importante, mais les nouvelles margarines élaborées par fractionnement en sont pauvres. Quant aux margarines enrichies en phytostérols, presque tous les patients en ont entendu parler, tant le marketing publicitaire est omniprésent. Malgré différentes études, on peut considérer que leur intérêt est limité, car pour agir, une consommation importante est nécessaire, or ce sont des corps gras qui restent fort caloriques. Par ailleurs, les effets sur l'organisme de l'ajout de phytostérols dans l'alimentation sont imparfaitement évalués sur le long terme. Les experts de l'EFSA (Agence européenne de sécurité sanitaire des aliments) indiquent pour leur part qu'il n'y a pas de preuve directe que les stérols aient un impact sur la morbidité ou la mortalité coronarienne tout en reconnaissant, au vu des études présentées par les industriels, qu'il existe des liens entre consommation de phytostérols et

baisse du LDL-cholestérol. Enfin ces phytostérols, en limitant l'absorption du cholestérol d'origine alimentaire, ne peuvent qu'avoir un impact modéré sur la cholestérolémie totale qui est essentiellement d'origine endogène. Si, de plus, l'alimentation est pauvre en cholestérol, comme cela est préconisé, l'impact en est encore réduit. La place de ces produits chers est à notre sens modeste, d'autant que, compte tenu du pouvoir d'achat limité des ménages, l'accent devrait être mis sur l'importance de la consommation de fruits et légumes, de préférence bio. Enfin, rappelons que certains aliments contiennent naturellement des stérols en quantité modérée, comme l'avocat ou les noix, ces dernières étant également riches en acides gras oméga 3.

Quant aux acides gras trans d'origine industrielle, on ne peut aussi que déconseiller leur consommation. Ils majorent le risque cardiovasculaire et le risque de cancer, notamment du sein en fonction des doses absorbées. Ils seront probablement interdits un jour par voie législative, comme dans certains États des États-Unis. De nombreux industriels, néanmoins, font actuellement des efforts pour réduire leur concentration dans les produits alimentaires.

Alimentation dans les hypertriglycéridémies

En plus du conseil de réduire les apports en matière grasse, certaines spécificités sont à mettre en avant en cas d'hypertriglycéridémie.

Privilégier la consommation des produits peu caloriques comme les fruits et légumes… favorise la diminution du périmètre abdominal et, parallèlement, la baisse du taux de TG lorsqu'il est trop élevé (*cf.* fiche n° 49).

Avoir une alimentation pauvre en sucre et particulièrement en fructose [1]. Il ne s'agit pas de réduire la consommation de fruits contenant du fructose car son impact est quasi nul, sauf pour les grands consommateurs de bananes et de raisins, mais celle de sirop de fructose, issue de l'hydrolyse industrielle de l'amidon des céréales. Ces produits sont présents dans une multitude de préparations industrielles, et notamment celles présentées comme diététiques et « allégées » (certaines confitures allégées…).

Avoir une alimentation enrichie en acides gras oméga 3. Il est bien identifié que les acides gras oméga 3 ont la capacité de réduire le taux de triglycérides lorsque celui-ci est trop élevé. Les aliments en ayant de fortes concentrations naturellement sont donc conseillés selon l'ordonnance mais aussi ceux qui en sont enrichis (œufs – poules consommant des graines de lin –, produits laitiers, alimentation animale contenant des acides gras oméga 3, comme le lin, la luzerne).

Éliminer les boissons alcoolisées. L'élimination totale des boissons alcoolisées pour faire baisser le taux de triglycérides ne concernerait qu'environ un tiers des patients ayant une hypertriglycéridémie et pouvant y être sensibles. Il faut donc faire un test avec abstinence complète de produits alcoolisés, puis faire un nouveau contrôle sanguin ; si celui-ci est négatif, autrement dit si le taux de triglycérides n'a pas varié, il faut juste conseiller de modérer les apports comme pour tout un chacun.

Situations particulières. Dans les hypertriglycéridémies majeures supérieures à 10 g/l, un risque de pancréatite aiguë [2] existe ; la recommandation est d'avoir une alimentation sans graisse stricte sur une durée d'environ 15 jours (*cf.* fiche 46) et de recontrôler les taux sanguins.

Dans les hypertriglycéridémies avec épanchement chyleux, stéatorrhées, entéropathies exsudatives, l'alimentation est aussi sans graisse stricte et **l'apport en corps gras peut se faire par des huiles à chaîne moyenne (TCM)** type *Liprocil* vendues en pharmacie.

Éléments de physiopathologie

Sans entrer dans l'explication du métabolisme des lipoprotéines et de leurs dysfonctionnements, certaines études vont faire évoluer l'approche physiopathologique par une meilleure compréhension de l'action des cytokines.

Les liens entre hyperlipidémie et inflammation systémique et le système immunitaire commencent à être de mieux en mieux appréhendés. Lo *et al.* [3] ont mis en évidence que des cytokines pro-inflammatoires, exprimées notamment à la surface des cellules T, inhibent l'expression de la lipase hépatique des hépatocytes induisant alors une augmentation des concentrations sanguines des lipoprotéines contribuant à majorer l'athérosclérose.

Découverte d'une bactérie « mangeuse de cholestérol »

Sous l'action de la flore intestinale, certaines personnes sont capables de transformer le cholestérol en coprostanol non assimilé par l'organisme et éliminé par les selles. Une bactérie, responsable de ce processus, vient d'être identifiée par une équipe de l'INRA [4]. Il s'agit d'une espèce appelée *Bactéroïdes Dorei Strain D8*. Est-elle la seule bactérie à agir ? À quel niveau ? Autant de questions avec bien d'autres qui restent à élucider pour une éventuelle application pratique.

En conclusion, malgré certaines voix qui se sont élevées pour contester les liens entre hypercholestérolémie et risque vasculaire à la suite d'une méta-analyse publiée par *Lancet* [5], il convient, pour toutes les dyslipidémies de :

- réduire l'apport en graisses saturées d'origine animale ou végétale (palme, coprah), au profit des acides gras insaturés ;
- bien équilibrer les apports en graisses insaturées. Augmenter les produits riches en acides gras oméga 3 et réduire les apports en acides gras oméga 6 (tournesol, maïs, pépin de raisin) ;
- consommer des fruits et des légumes nature. Leur pauvreté en éléments gras est un atout essentiel et leur richesse en fibres permet de réduire l'absorption du cholestérol d'origine alimentaire. Leur concentration en antioxydants a en outre un effet protecteur contre les maladies cardiovasculaires ;
- outre les conseils alimentaires, lutter impérativement contre la sédentarité avec un encadrement médical, et stopper prioritairement la consommation de tabac.

Bibliographie

[1] Chevallier L. *Nutrition : principes et conseil.* Paris : Masson ; 2005, p. 14-20 et 148-69.

[2] Crenn P, Poisson-Salomon AS, *Puissant MC. Prescription médicale diététique pratique. Les guides de l'AP-HP.* AP-HP, Doin, Lamarre, 2005 ; p. 23.

[3] Lo JC, Wang Y, Tumanov AV, Bamji M, Yao Z, Reardon CA, Getz GS, Fu YX. Lymphotoxin beta receptor-dependent control of lipid homeostasis. *Science* 2007 Apr ; 316 (5822) : 285-8

[4] Gérard P, Lepercq P, Leclerc M, Gavini F, Raibaud P, Juste C. Bacteroides sp. Strain D8, the first cholesterol-reducing bacterium isolated from human feces. *Appl Environ Microbiol* 2007 ; 73 (18) : 5742-9.

[5] Benetos A, Guize L, Ducimetière P. Prospective study collaboration. *Lancet* 2007 ; vol. 370 : 1829-39.

FICHE 25

ECZÉMA ATOPIQUE

L'eczéma atopique ou dermatite atopique voit sa prévalence augmenter dans les pays industrialisés (il a probablement triplé depuis 40 ans mais les statistiques manquent) sans que les mécanismes physiopathologiques en soient totalement élucidés. Actuellement, on évalue à 20 % le nombre d'enfants concernés. Il semble qu'il y ait un parallélisme entre l'amélioration de l'hygiène, notamment alimentaire, et l'augmentation de certaines maladies auto-immunes et allergiques (théorie hygiéniste).

En cas d'eczéma chez le nourrisson, dans 50 à 70 % des cas, il existe un terrain atopique, c'est-à-dire qu'au moins un des deux parents est atteint d'allergies.

La question du choix de l'alimentation est récurrente de la part des parents et, si aucune consigne alimentaire n'est donnée spontanément, les parents imposent aux enfants des restrictions dans 75 % des cas (selon une étude anglaise). Que font-ils ? Ils excluent en premier des produits laitiers et les œufs ; or ces produits ne sont pas nécessairement en cause et l'exclusion abusive d'aliments peut entraîner un déséquilibre nutritionnel préjudiciable.

Il est donc nécessaire de bien prendre en compte les préoccupations des parents, de leur donner des conseils précis quant aux choix alimentaires pour leurs enfants. Il est aussi utile de donner des conseils nutritionnels aux femmes enceintes en cas d'atopie.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Nourrisson

À HAUT RISQUE D'ATOPIE, EN PRÉVENTION

Docteur… Le…

M., Mme…

En tant que parent présentant des allergies, vous devez pour votre nourrisson :

- Prolonger l'**allaitement maternel** jusqu'à au moins 6 mois ;
- Si l'allaitement est insuffisant ou en cas d'allaitement impossible ou non souhaité, choisir des laits infantiles hypoallergiques, tous ces **laits se terminant par HA** ;
- Introduire précautionneusement, l'un après l'autre les aliments potentiellement les plus allergisants ou réputés mal tolérés ;
- N'introduire qu'à partir de :

• 9 mois, les céréales avec gluten,
• 12 mois, progressivement et séparément, un par un, les produits suivants dans la ration : œuf, poisson, fruits exotiques (kiwi…), céleri, petits pois, assaisonnement à base de moutarde,
• 36 mois, fruits à coque (amande, noix, noisette, pistache, châtaigne) dans les préparations.

Au moindre doute, téléphonez à votre médecin ou à votre allergologue.

En cas de développement d'un eczéma atopique

Docteur… Le…

M., Mme…

Votre nourrisson présentant un eczéma appelé atopique, vous devez choisir un lait dit à hydrolysat poussé en protéines ; en voici quelques-uns classés par ordre alphabétique :

- *Galliagène Progress ;*
- *Néocate ;*
- *Nutramigen ;*
- *Prégomine.*

Jeune enfant

Docteur… Le…

M., Mme…

Il est nécessaire de toujours veiller à ce que votre enfant ait un bon équilibre alimentaire :

- **Ne pas supprimer abusivement d'aliments de la ration ;**
- **Avoir un bon équilibre de la flore intestinale** par la consommation régulière de yaourt nature, de probiotiques ou de lait infantile en contenant ou l'équivalent (ferments). Voici quelques laits classés par ordre alphabétique : *Blédilait Confort Premium, Gallia Callisma, Nidal pelargon.*

Femme enceinte

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous ou votre mari êtes allergique, votre enfant a un risque de développer un eczéma, appelé eczéma atopique ou dermite atopique. Pour prévenir cette affection, bien qu'il n'y ait pas de consensus absolu, il vous est conseillé de ne pas consommer de :

- produits à base d'**arachide** ;
- fruits à **coques** (*cf.* p. 11).

Les œufs, le poisson, le lait sont déconseillés si vous avez vous-même des antécédents d'allergie à ces produits. Sinon la consommation de poisson riche en acides gras oméga 3 peut prévenir le développement d'eczéma atopique.

Consommer des yaourts nature à chaque repas.

Assurer un bon équilibre de la flore intestinale, cela semble pouvoir diminuer le risque d'apparition de dermatite atopique.

Explications pratiques destinées aux patients

Prolonger l'allaitement maternel jusqu'à six mois

Chez les nouveau-nés à haut risque d'atopie (parent allergique), l'allaitement maternel ne doit pas s'arrêter précocement et, si possible, être prolongé jusqu'à six mois pour retarder le contact avec de potentiels allergènes alimentaires.

En cas d'apparition d'un eczéma atopique, les laits à donner sont des hydrolysats poussés de caséine *(Galliagène Progress, Nutramigen)* ou de collagène *(Néocate, Pregomine)*. Ces produits sont également prescrits en cas d'allergie aux protéines de lait de vache.
Si l'allaitement maternel n'est pas possible, insuffisant ou pas souhaité, dans une situation à risque d'atopie (à différencier de la présence de l'eczéma), ce sont des laits hypoallergiques (hydrolysats partiels de protéines) qui sont indiqués *(Blédina HA, Gallia HA, Guigoz HA, Nidal HA, Novalac HA…)*.

Retarder l'introduction des aliments

Il est préconisé de ne pas introduire d'aliments en dehors du lait choisi avant l'âge de six mois, puis très progressivement séparément, un par un.
Les aliments réputés les plus allergisants sont à introduire encore plus tardivement tels que décrit dans l'ordonnance et il est utile de s'assurer de la bonne compréhension de ces indications.

Éviter les manipulations diététiques sans fondement

Nous avons souligné en introduction la nécessité de donner en consultation des conseils nutritionnels précis. Le risque est une approche alimentaire irrationnelle des parents [1] pour leurs enfants et l'exclusion de divers groupes d'aliments qui peut entraîner des déséquilibres nutritionnels préjudiciables au développement harmonieux. De la part des médecins, il est impératif de ne pas suggérer des évictions alimentaires abusives à visée diagnostic. Si le patient ou les parents d'un enfant porteur d'une dermatite atopique a l'impression que son eczéma est aggravé par l'ingestion de certains aliments, ce qui est possible, il faut avoir un niveau de preuve suffisant par des explorations allergologiques et un interrogatoire bien mené. Il ne faut pas se contenter de vagues impressions peu précises.

Alimentation de la femme enceinte allergique et/ou de son conjoint allergique

La prévention de la dermatite atopique passe aussi par des conseils alimentaires à la femme enceinte. Si la mère ou le père, ou les deux, ont des antécédents d'allergie, sont préconisées actuellement pendant la grossesse et lors de l'allaitement :

- l'absence de prise d'arachide par la femme enceinte, mais aussi d'œuf, de lait, de poisson en cas d'antécédent d'allergie à ces produits (plus discuté pour ces trois derniers). Il s'agit de recommandations américaines ; les fruits à coque ne devraient pas non plus être consommés à cette période de la vie ;
- la prise de probiotiques. Une étude a démontré une réduction de moitié de la fréquence des dermatites atopiques de l'enfant par la prise de probiotiques contenant la souche *Lactobacillus rhamanosus* [2]. Tous les probiotiques ne sont pas à base de ce micro-organisme et des études sont encore à mener avant de recommander systématiquement une telle approche. Il est en revanche tout à fait conseillé de préconiser la consommation de yaourts nature au moins 3 fois/j pour aider à mieux équilibrer la flore intestinale.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

La dermatite atopique évolue par poussées sur un terrain atopique. Celui-ci peut se définir comme « la prédisposition génétique à développer des réactions d'hypersensiblité à des trophallergènes non spécifiques, pneumallergènes et/ou allergènes alimentaires », selon ML. Barbet [3].

Intérêt des acides gras oméga 3

Des études suédoises ont montré l'intérêt pour la femme enceinte de consommer des aliments riches en acides gras oméga 3, ceux-ci ayant des effets protecteurs contre les allergies via la consommation de poisson.

Favoriser la consommation de produits à base de probiotiques ?

Il s'agit d'une approche nouvelle basée sur l'observation que la dégradation de la flore intestinale favorise l'atopie. Elle demande à être confirmée par des études. Il existe déjà des laits pour enfant contenant des prébiotiques et des probiotiques *(Conformil, Gallia Callisma, Nidal bifidus)*.

Dans les voies de recherche, on a pu mettre en avant que l'exposition précoce à un environnement riche en composés provenant de micro-organismes (glucane) pourrait réduire le risque de développer des maladies allergiques chez l'enfant, mais des études restent à réaliser pour évaluer l'impact sur la dermatite atopique.

Des études encore à mener

La position à adopter concernant l'alimentation de la femme enceinte et allaitante vis-à-vis du risque d'allergie est loin d'être close. Si nous avons évoqué le risque qu'il y a à une exposition aux allergènes pendant la grossesse, Verhasselt *et al.*, dans une étude récente chez la souris, montrent l'inverse pour l'asthme et pensent, qu'à terme, après des études cliniques à mener, on conseillera aux mères qui allaitent leur enfant de « ne pas éviter le contact avec les allergènes et, au contraire, de favoriser leur exposition aux allergènes pendant l'allaitement » [4].

Le consensus est néanmoins unanime pour recommander un allaitement maternel au cours des premiers mois de la vie et pour retarder l'introduction des principaux allergènes alimentaires chez les nouveau-nés à haut risque (*cf.* fiche n° 3).

Parallèlement aux mesures alimentaires que nous venons de décrire, il faut assurer un environnement favorable à l'enfant présentant une dermatite atopique :

- ne pas lui faire subir de tabagisme passif ;
- pas de plantes ni d'animaux dans sa chambre ;
- pas de jouet en latex ;
- une literie antiacarien ;
- port de vêtements en coton ;
- utilisation d'une lessive adaptée ;
- réduction au maximum de la présence de poussière.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Johnston GA *et al.* The use of dietary manipulation by parents of children with food allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 2004 ; 15 : 435-41.

[2] Kalliomaki M *et al.* Probiotics in primary prevention of atopic disease : a randomised placebo-contrôlled Trial. *Lancet* 2001 ; 357 : 1076-1079.

[3] Barbet ML. Faut-il un régime alimentaire dans la dermatite atopique ? *AIM* 2005 ;104 : 26-7.

[4] Verhasselt V, Milcent V, Cazareth J, Kanda A, Fleury S, Dombrowicz D, Glaichenhaus N, Julia V. Breast milk-mediated transfer of an antigen induces tolerance and protection from allergic asthma. *Nat Med* 2008 Feb ; 14 (2) : 170-5

FICHE 26

ESCARRES

L'alitement ou l'invalidité associés à une alimentation inadaptée favorisent la survenue d'escarres. L'amélioration ou la vitesse de guérison des escarres une fois constituées, est en partie dépendante des orientations alimentaires mises en place.

Dans cette fiche, nous nous intéressons aux conseils à donner en cas d'escarres constitués ou en voie de l'être avec un érythème cutané présent. Ils peuvent survenir dans un contexte de dénutrition.

Les conseils nutritionnels donnés sont à préconiser aussi bien à domicile qu'en institution hospitalière ou maison de retraite.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Ordonnance pour le patient ou l'entourage :

Docteur… Le…

M., Mme…

La présence d'une escarre nécessite une alimentation adaptée :

Alimentation riche en produits laitiers, viande, poisson et œufs pour l'apport en protéines. Un ou plusieurs de ces produits alimentaires doivent être **présents à chaque repas**. Par exemple :

- Petit déjeuner :
  - lait entier ou demi-écrémé ou yaourt enrichi en poudre de lait, fromage ;
- Déjeuner :
  - viande, surtout de volaille ou de veau, ou poisson (privilégier saumon, maquereau ou sardine),
  - fromage râpé sur les légumes (gruyère, parmesan…),
  - fromage ou yaourt ;
- Dîner :
  - poisson ou jambon ou blanc de poulet (en fonction de ce qui a été pris à midi) ou œuf (5 par semaine),
  - fromage ou yaourt enrichi en poudre de lait sec.

Alimentation où les fruits et huiles végétales sont quotidiennement présents. Les apports en vitamines C, A et E sont fournis par :

- un fruit au minimum à chaque repas, de préférence les plus colorés, bien mûrs et épluchés ;
- 2 à 3 c. à soupe d'huile de colza ou de noix pour l'assaisonnement des salades (1 fois/j).

Alimentation contenant des légumes secs, pommes de terre et céréales, ils apportent des éléments minéraux (magnésium, potassium) nécessaires ; prendre :

- une portion de pommes de terre ou de légumes secs à l'un des repas : petits pois, lentilles, fèves…, environ 3 c. à soupe ;
- pain complet ou aux multicéréales à tous les repas : 1 à 2 tranches (20 à 30 g).

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Les escarres sont classées en quatre stades selon leur gravité :

- Stade I : érythème cutané ;
- Stade II : phlyctène ;
- Stade III : escarre superficielle ;
- Stade IV : escarre profonde.

Les escarres profondes, stade IV, outre les mesures préconisées pour les autres stades, nécessitent le plus souvent une alimentation artificielle.

Alimentation protéino-énergétique renforcée

Les protéines de bonnes valeurs biologiques sont essentielles au processus de cicatrisation. Le collagène qui va se former comme l'angiogenèse nécessite **un accroissement des apports protéiques évalués à 1,5** [1] **à 2,1 g/kg/j** (normal à 0,8 à 1 g/kg/j).

Un acide aminé, l'arginine, synthétisable par l'organisme améliore la cicatrisation (il entre dans différents cycles métaboliques dont le cycle de Krebs et est synthétisé par le foie et le rein). Malgré la synthèse endogène, un apport renforcé semble bénéfique en cas d'escarres. (Il en est de même en cas de brûlures étendues ou de baisse des défenses immunitaires.) L'arginine (comme l'histidine, la cystéine, la glutamine) fait partie des acides aminés dont le statut est semi-essentiel, car les besoins peuvent ne pas être couverts par la synthèse endogène, d'où la nécessité d'apports exogènes. Sur le plan alimentaire, on trouve l'arginine dans les protéines mais, en fonction du contexte, les apports doivent être renforcés (stades II à IV) par des compléments alimentaires enrichis en arginine comme le suggèrent certaines études [2] (compléments oraux, type *Clinutren repair*).

Sur le plan énergétique, les apports des personnes présentant une escarre doivent augmenter car les situations d'hypercatabolisme nécessitent des apports estimés à 1,5 fois la dépense énergétique de repos (comme pour les brûlures). Il faut avoir à l'esprit que la prise en charge nutritionnelle conditionne la vitesse de cicatrisation.

Rôle des micronutriments

- Ne pas manquer de vitamines C, A et E [2, 3] :
  - la vitamine C est impliquée dans les processus de cicatrisation par le biais de la synthèse de collagène (comme cofacteur) ;
  - les vitamines A et E sont également utiles au processus de cicatrisation.
- Les éléments minéraux nécessaires sont le zinc [2, 3] et le sélénium :
  - le zinc intervient comme cofacteur de nombreuses réactions dont celle de la synthèse de collagène ;
  - le sélénium est d'autant plus nécessaire que les pertes de substances sont étendues et parce qu'il est également impliqué dans de nombreuses réactions biologiques dont celles assurant la lutte contre l'excès de formation des radicaux libres.

Corps gras riches en oméga 3

Comme pour toutes les affections vasculaires et inflammatoires, la consommation d'acides gras oméga 3 est bénéfique en cas d'escarres, et doit être encouragée même s'il y a assez peu d'études sur le sujet.

Cet apport doit se faire par les poissons et les huiles végétales précédemment préconisés.

Le patient porteur d'une escarre nécessite, au-delà et des soins de l'escarre lui-même, une attention particulière. Une mise en place nutritionnelle spécifique et un contrôle de ce qui est réellement absorbé sont indispensables. La prescription de compléments oraux est parfois nécessaire ; au-delà, la nutrition entérale ou parentérale peut être instituée en fonction du contexte clinique.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Mathus-Vliegen EM. Old age, malnutrition, and pressure sores: an ill-fated alliance. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004 ; 59 (4) : 355-60.

[2] Desneves KJ, Todorovic BE, Cassar A, Crowe TC. Treatment with supplementary arginine, vitamin C and zinc in patients with pressure ulcers : a randomised controlled trial. *Clin Nutr* 2005 ; 24 (6) : 979-87.

[3] Singer P. Nutritional care to prevent and heal pressure ulcers. *Isr Med Assoc J* 2002 ; 4 (9) : 713 : 6.

FICHE 27

FIBRES, RÉGIME SANS FIBRES – ALIMENTATION PAUVRE EN FIBRES

Le régime sans fibres s'appelle aussi **alimentation pauvre en fibres**. Il est différent du régime sans résidu ou « alimentation pauvre en résidus » car les fibres végétales sont autorisées sous certaines conditions de préparation et de quantité. C'est un régime où l'apport en fibres est limité (10 à 15 g/j) et non très limité (5 à 10 g/j). Les troubles fonctionnels intestinaux (TFI) sont la première et principale indication de ces régimes. Il existe néanmoins des situations où, au contraire, un apport en fibres doit être majoré s'ils sont associés à des phénomènes de constipation. Il n'y a pas une prise en charge univoque et standardisée des TFI (*cf.* fiche n° 51). Le régime sans fibres est également préconisé dans de nombreuses situations intermédiaires entre le régime sans résidu et le régime normal, et correspond alors au régime sans résidu élargi.

À retenir

Le régime sans fibres est prescrit dans les principales indications suivantes :

- troubles fonctionnels intestinaux (certains d'entre eux, *cf.* fiche n° 51) ;
- situation ou stade intermédiaire entre régime sans résidu (*cf.* fiche n° 45) et alimentation normale ;
- suites de chirurgie colique après un régime sans résidu de l'immédiate postopération (en fonction de l'importance de la colectomie) ;
- maladies inflammatoires du tube digestif (MICI) en poussée ne nécessitant pas un régime sans résidu ;
- grêle et côlon radiques, mucite, ne nécessitant pas un régime sans résidu, ou après celui-ci ;
- diarrhées d'importance modérée (selon l'étiologie).

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous avez un intestin (côlon) sensible. Vous devez prendre quelques **précautions** alimentaires vis-à-vis des aliments d'origine végétale mais **sans déséquilibrer votre ration**.

Consommer de préférence des :

- **fruits cuits :** pommes cuites, compotes, fruits au sirop, 1 à 2 fois/j ;
- fruits frais : **2 fruits de saison bien mûrs/j**, type abricot, pêche, poire, banane… Tous les fruits doivent être pelés et épépinés ;
- **légumes cuits : tous bien cuits, 1 à 2 fois/j. Pas de crucifères (choux et brocoli), pas d'oignons ni d'ail.**

Éviter de préférence les :

- légumes frais ; seules les salades tendres selon la tolérance peuvent être consommées ;

- fruits et légumes secs :
  - exclure **surtout les légumes secs** (haricots blancs, rouges, lentilles...). Pour les pommes de terre, la consommation est plus large ;
  - si vous souhaitez prendre occasionnellement des légumes secs, ne pas dépasser par prise des portions de 100 g cuits, soit 2 c. à soupe en moyenne. Toujours bien les faire tremper dans de l'eau pendant 12 h avant de les cuire pour dissoudre une partie des sucres présents. Préférer ceux précuits. Enlever la coque des pois chiches et des fèves... ;
- produits céréaliers **contenant des fibres ajoutées** tels que :
  - pain complet ;
  - pain aux multicéréales ;
  - céréales du petit déjeuner avec fibres ;
  - biscuit au son ;
  - pâtes ou riz complets.

En revanche, la consommation **des pâtes « normales », du riz, de la semoule et des autres dérivés des céréales raffinées est libre.**

Être vigilant avec les produits suivants :

- jus de fruits : prudence avec ceux contenant de la pulpe. Boire tout simplement de l'eau du robinet ou des eaux embouteillées qui sont faiblement à moyennement minéralisées (*cf.* annexe 11), du thé, du café et des tisanes ;
- lait : consommation selon tolérance ; pour les autres produits laitiers, tous peuvent être pris tels que fromage, yaourt ;
- **produits sucrés : éviter les produits avec fructose ajouté** présent dans de nombreux produits, notamment les confitures allégées et autres produits diététiques « *lights* ».

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Les patients ayant des troubles digestifs avec douleurs abdominales nécessitent des examens complémentaires. Ceux chez qui il faut réduire les flatulences et les gaz peuvent bénéficier de cette ordonnance alimentaire mais certains TFI de fermentation sont aggravés par le ralentissement du transit, le mauvais remplissage colique.

Limiter les apports en fruits et légumes frais

Deux fruits bien mûrs par jour sont généralement bien tolérés. Ils apportent vitamine C et différents autres micronutriments indispensables au bon équilibre alimentaire. Les crudités sont, à l'inverse, à éviter car irritantes et peuvent provoquer des ballonnements. S'il y a le souhait d'en consommer, elles le seront de temps en temps et coupées en petits morceaux. La consommation de salade tendre en petite quantité doit être testée individuellement.

Limiter la consommation de fruits et légumes secs

Les légumes secs (graines) sont fréquemment mal tolérés du fait de la présence de sucres peu digestibles, d'où l'intérêt de les laisser tremper 12 h dans l'eau pour les dissoudre. La présence de fibres limite leur prise. Ces produits peuvent être consommés à raison d'environ 100 g cuits, soit en moyenne 2 cuillères à soupe, occasionnellement en fonction des envies et de la tolérance.

Produits céréaliers enrichis en fibres

Les produits céréaliers enrichis en fibres ne doivent pas être consommés dans ce contexte. Il s'agit du pain complet, aux multicéréales, des céréales du petit déjeuner enrichies en fibres ou des biscuits au son.

Si une constipation est associée aux troubles fonctionnels intestinaux, la situation est différente, ils peuvent être pris selon le degré de tolérance.

Lait et produits laitiers

Le lactose du lait peut créer des intolérances majorant les troubles fonctionnels intestinaux. Pour les personnes ne présentant pas de troubles, elles peuvent en consommer librement. Les yaourts, fromages frais, fromages secs… sont, quant à eux, bien tolérés par tous.

Produits sucrés

Les produits avec fructose ajouté d'origine industrielle contenu dans les confitures et autres produits allégés provoquent volontiers des flatulences.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Comme dans le régime sans résidu, on cherche à diminuer le volume fécal, la fréquence des selles ainsi que les ballonnements et les gaz. Les douleurs abdominales liées à la sensibilité ou l'hypersensibilité intestinale sont un phénomène complexe abordé dans la fiche n° 51 sur les TFI.

Le régime sans fibres utilisé dans certains TFI, sans constipation, est un régime à tester et à adapter individuellement.

Dans d'autres situations, il peut être prescrit, notamment à la place d'un régime sans résidu lorsque la clinique ou les examens complémentaires n'imposent pas de telles contraintes. Il prend le relais entre un régime sans résidu et une alimentation normale pendant quelques semaines lorsque cela est nécessaire.

Une alimentation sans fibres apportant entre 10 et 15 g fibres/j [1] est 2 fois moins riche en fibres qu'une alimentation normale [2].

Un bon équilibre nutritionnel doit toujours être recherché, même avec certaines contraintes alimentaires. Certains aliments pour lesquels il existe une aversion et décrits souvent comme provoquant des douleurs abdominales correspondent, dans bien des cas, non pas à des intolérances vraies, mais plutôt à des peurs ou craintes.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Crenn P, Poisson-Salomon AS, Puissant MC. *Prescription médicale diététique pratique. Les guides de l'AP-HP.* AP-HP, Doin, Lamarre, 2005 ; p. 24-5.

[2] Chevallier L. *Nutrition : principes et conseils.* Masson ; 2005, p. 238-9.

FICHE 28

GASTRECTOMIE

L'étiologie des gastrectomies, qu'elle soit partielle ou totale, est le plus souvent néoplasique, la chirurgie gastrique en cas d'ulcères étant de plus en plus rare, compte tenu de l'efficacité des traitements médicamenteux. La chirurgie digestive de l'obésité ou bariatrique et son accompagnement nutritionnel sont développés dans une fiche à part (*cf.* fiche n° 14).

Nous traitons dans cette fiche des aspects alimentaires améliorant la qualité de vie et assurant un bon équilibre nutritionnel. Les aspects liés à la dénutrition sont exclus (*cf.* fiche n° 17).

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Alimentation postopératoire immédiate des gastrectomies partielles ou totales

Docteur… Le…

M., Mme…

À la suite de votre intervention – gastrectomie – il faut sur le plan alimentaire :

- **Fractionner les repas** en au moins 6 prises, idéalement : 8 h, 10 h 30, 13 h, 16 h 30, 20 h, 21 h 30 ;
- Consommer les aliments **mixés les 20 premiers jours** suivant l'intervention chirurgicale. Réintroduire ensuite petit à petit une texture plus ferme des aliments, morceaux finement coupés puis morceaux plus importants, en fonction de votre tolérance. **Toujours bien mastiquer** ;
- **Bien répartir tous les produits sucrés solides au cours de la journée**, les consommer aux repas et collations. Ne pas prendre de boissons sucrées, surtout isolément ;
- Ne pas consommer durant les 3 semaines suivant l'intervention des :
  - **mets trop chauds ou trop froids**,
  - **produits alimentaires irritants** pour l'estomac : crudités, fruits frais et particulièrement agrumes (citron, orange, kiwi…), tomate, épices ;
- Ne consommer que les légumes et fruits bien cuits. Progressivement, 3 semaines après l'intervention, introduire des fruits bien mûrs de saison comme les abricots, les pêches, les melons, les poires et en dernier les crudités ;
- **Boissons :**
  - **boire sans sucre : eau plate,** tisane tiède, thé ou café léger, par petites gorgées, en dehors des repas. **Arrêter toute prise de boisson environ 20 minutes avant votre repas. Ne pas boire juste avant d'aller vous coucher,**
  - pas de boisson gazeuse,
  - éviter le lait.

Hidden page

Choix des boissons

L'eau plate et des tisanes tièdes sont consommées de façon fractionnée en dehors des repas et de façon très modérée au cours des repas, uniquement pour humidifier les aliments. Il faut éviter un remplissage qui limite l'appétit et provoque un rassasiement précoce. Les boissons gazeuses sont interdites et celles irritantes telles que le thé, le café doivent être légères, c'est-à-dire diluées.

Il faut éviter le lait, car il est évacué rapidement vers les intestins, notamment à jeun le matin et l'activité de la lactase peut être insuffisante ; il s'ensuit un inconfort digestif souvent fait de ballonnements, de douleurs digestives et de diarrhées.

Prévenir l'irritation des muqueuses digestives

En postopératoire immédiat, les préparations trop chaudes, les aliments trop riches en fibres fermes comme les crudités, la peau des fruits mais également les agrumes (citron, orange), les tomates, les épices sont évités. Les fruits et légumes sont consommés de préférence cuits ou éventuellement mi-cuits (pour l'apport en vitamines) et en petite quantité. Les fruits bien mûrs tels que abricots, pêches, melons et poires sont généralement bien tolérés (à introduire environ un mois après l'intervention).

Perte de poids fréquente selon l'étiologie (néoplasie)

Il existe de nombreuses situations où une supplémentation en nutriments et micronutriments est nécessaire, en plus des injections mensuelles de vitamine B_{12} (1000 µg IM à vie par absence de production du facteur intrinsèque). Il faut enrichir l'alimentation en cas de perte de poids et bien évaluer les risques de dénutrition (*cf.* fiche n° 17). Ne pas hésiter à conseiller en cas de doute, à titre préventif, d'enrichir l'alimentation avec du :

- fromage comme le gruyère râpé sur les plats tièdes ;
- lait en poudre sur différents aliments, les plats tièdes et dans les laitages comme les yaourts, fromages blancs ;
- jaune d'œuf dans diverses sauces ; ils sont utiles pour apporter de l'énergie et donner du goût aux aliments.

Dans certaines situations, en fonction du degré de dénutrition, une nutrition artificielle orale, entérale ou parentérale, doit être instituée.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

En fonction de l'importance de la gastrectomie

Le cancer de l'estomac est au 3e rang des cancers digestifs pour l'homme et au 2e rang pour la femme avec 5000 décès par an [1].

Sur le plan des techniques chirurgicales et des conséquences pour l'alimentation, plusieurs aspects sont à considérer et modulent les conseils. En cas de gastrectomie totale, il y a un risque de reflux alcalin biliaire à l'origine d'œsophagite. Une vagotomie tronculaire entraîne, quant à elle, une accélération de la vidange des liquides favorisant le dumping syndrome et les diarrhées.

Le dumping syndrome est lié à une arrivée massive dans l'intestin de produits alimentaires hyperosmolaires comme les boissons sucrées. La charge osmotique qui en résulte induit un afflux d'eau et d'électrolytes conduisant à une hypovolémie systémique, responsable des signes cliniques décrits. Des

hypoglycémies réactionnelles se surajoutent secondairement. D'autres processus physiopathologiques entrent aussi en jeu concernant les phénomènes vasomoteurs ainsi que la libération inappropriée de neurotensine [2] favorisant les diarrhées.

Lutter contre l'anorexie

La perte d'appétit est souvent présente, elle est multifactorielle. Elle peut être due en partie à la diminution de sécrétion de ghréline qui est une hormone orexigène sécrétée par l'estomac, mais aussi à la sensation de plénitude post-prandiale rapidement atteinte, liée directement à la gastrectomie. Plus la personne est âgée, plus ces phénomènes s'accentuent avec, en plus, une altération du goût.

Diarrhée

Elle est présente une fois sur deux, lors des gastrectomies surtout lorsqu'elles sont totales. Plusieurs phénomènes se conjuguent, envahissement du grêle par le chyme gastrique qui est accéléré en cas de vagotomie et maldigestion par insuffisance pancréatique externe [2]. Il existe également un risque de pullulation microbienne.

La conduite pratique à tenir sur un plan alimentaire devant les diarrhées survenant 2 heures après le repas n'est pas univoque et celles-ci sont souvent difficiles à traiter. Il ne s'agit pas d'exclure les fruits et les légumes frais, ce qui risque de favoriser un déséquilibre nutritionnel préjudiciable, mais de privilégier plutôt la prise de compote, purée de légumes mi-cuits (conservation d'une partie des vitamines) et de veiller à ce qu'il n'y ait pas de déshydratation. La maldigestion des graisses liée, quant à elle, à l'insuffisance pancréatique fonctionnelle provoque une stéatorrhée plus ou moins importante, d'où la nécessité de limiter les apports en lipides, en préservant l'équilibre nutritionnel.

L'alimentation des personnes gastrectomisées doit, petit à petit, tendre vers une alimentation la plus normale possible avec les contraintes que nous avons évoquées. La texture mixée pendant quelques semaines doit devenir petit à petit de plus en plus ferme, l'adaptation devant être réalisée au cas par cas. Généralement, les troubles fonctionnels ont tendance à diminuer avec le temps, mais tout dépend de l'importance de l'intervention chirurgicale, de l'âge et de l'état du patient.

Bibliographie

[1] Séguy D. Conséquences nutritionnelles de la chirurgie digestive haute. In : Piquet MA, Hébuterne X. *Nutrition en pathologie digestive*. Doin ; 2007, p. 153-168.

[2] Ducrotte P, Leblanc-Louvry I, Michel P. Qualité de vie après gastrectomie et duodénopancréatectomie céphalique. *Gastroenterol Clin Biol* 2000 ; 24 : B24-B30.

FICHE 29

GASTRITE ET ULCÈRES GASTRODUODÉNAUX

La prise en charge des ulcères et gastrites a été révolutionnée il y a environ vingt ans par l'utilisation des inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) et des antibiotiques pour éradiquer l'*Helicobacter pylori* présent dans 80 à 90 % des cas d'ulcère gastrique. La place des mesures nutritionnelles est devenue adjuvante mais encore utile dans le contexte de lésions aiguës de la muqueuse gastroduodénale. Par ailleurs, il existe une demande de conseils alimentaires de la part des patients et il est opportun d'y répondre plutôt que de laisser se mettre en place des autoprescriptions risquant d'exclure inutilement certains aliments et ainsi de favoriser les déséquilibres nutritionnels.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur… Le…

M., Mme…

La protection de votre estomac nécessite de prendre quelques mesures alimentaires simples :

- **Manger lentement**, en **mastiquant bien** et **dans le calme** ;
- **Ne pas prendre de plats trop chauds** mais tièdes ou à température ambiante ;
- Boire plutôt en dehors des repas et éviter des boissons gazeuses. **Bannir l'alcool et les produits alcoolisés**, surtout le vin blanc. Le thé ou le café doivent être pris avec parcimonie ;
- Ne pas prendre de produits irritants ;
- Sont consommés avec prudence et selon votre tolérance individuelle :
  - vinaigre,
  - agrumes comme les citrons, oranges, mandarines, pamplemousses mais aussi les kiwis,
  - légumes comme la tomate,
  - épices en quantité trop importante et plats trop salés ;
- Prendre en **quantité limitée les produits gras**, les charcuteries et même les huiles végétales et les margarines. Ils peuvent ralentir la digestion. Se contenter de 2 c. à soupe d'huile végétale/j et d'un peu de beurre (10 g = 1 plaquette restaurant) le matin ou de margarine ;
- Les fruits et les légumes crus (crudités) sont déconseillés **transitoirement** (1 semaine) en cas de douleur, tout comme les fruits et légumes secs riches en fibres. Cette mesure ne doit pas perdurer dans le temps, il faut progressivement réintroduire les fruits et légumes crus pour **éviter de déséquilibrer la ration alimentaire** ;
- Éviter le pain complet ou aux multicéréales ;
- Privilégier parmi les produits les moins irritants pour l'estomac :
  - **tous les produits laitiers :** lait, fromage blanc, yaourt… ;
  - **les œufs**.

Explications pratiques destinées aux patients

Si quelques produits alimentaires sont transitoirement déconseillés, il faut comme toujours veiller à préserver l'équilibre alimentaire.

Mesures comportementales nécessaires

Il faut commencer par des mesures simples qui nécessitent d'être rappelées oralement aux patients : manger lentement et dans le calme, bien mastiquer. Les aliments sont à consommer pas trop chauds pour ne pas favoriser l'irritation des muqueuses.

Produits les plus souvent mal tolérés

Comme indiqué dans l'ordonnance, le vinaigre, les agrumes… sont à exclure de l'alimentation. En fait, ils peuvent être consommés avec parcimonie en fonction de la tolérance individuelle.
Les épices peuvent être mal tolérées pour ceux qui n'en prennent pas régulièrement ; pour les autres, paradoxalement, le fait de manger épicé quotidiennement semble induire une réaction assurant une meilleure protection de la muqueuse, mais en situation de lésions de la muqueuse, la prudence s'impose.

Produits gras à réduire

Quels qu'ils soient, les produits gras ralentissent la vidange gastrique et ne doivent pas être trop consommés, car ils entraînent fréquemment des dyspepsies.

Exclusion sur une courte période des fruits et légumes crus et secs, riches en fibres

Ils peuvent potentiellement majorer par effet mécanique, l'altération de la muqueuse gastrique, mais ils doivent être progressivement réintroduits après la phase aiguë de l'inflammation. Le pain riche en fibres (pain complet) doit voir sa consommation limitée.

Produits à favoriser

Le régime prescrit autrefois dans les ulcères était ovolacté strict, c'est-à-dire fait d'œufs et de lait. On peut toujours préconiser de nos jours la consommation de ces produits, mais il ne s'agit plus que d'une orientation nutritionnelle à intégrer dans le cadre d'un équilibre alimentaire préservé.

Boissons à bien choisir

L'eau plate est la seule boisson à recommander. Elle doit être prise principalement en dehors des repas. Le thé et le café sont considérés comme irritants avec un niveau de preuve faible (mécanisme non identifié) relevant plus de susceptibilités individuelles. Les boissons alcoolisées, surtout le vin blanc, majore l'irritation des muqueuses.

Éléments de physiopathologie

Pas de régime draconien sur le long terme

Pour certains auteurs, la maladie ulcéreuse gastroduodénale fait partie des maladies digestives pour lesquelles le « régime n'a aucun intérêt » [1]. Effectivement le consensus existe, pour qu'en dehors des poussées aiguës, l'alimentation soit la plus normale possible.

Place des probiotiques

La place des probiotiques dans les lésions gastriques à *Helicobacter pylori* commence à être documentée [2]. Mais il est encore trop tôt pour donner des directives précises. La consommation de produits laitiers assure d'elle-même un bon équilibre de la flore colique.

Conseiller judicieusement les patients porteurs de lésions gastriques est une nécessité, cela leur évite les risques de déséquilibre alimentaire et, par ricochet, la majoration des effets délétères de leur pathologie.

Bibliographie

[1] Lerebours E, Savoye G. Régimes en pathologie digestive haute. In : Piquet MA, Hébuterne X. *Nutrition en pathologie digestive*. Doin ; 2007 : p. 183-93.

[2] Gotteland M, Brunser O, Cruchet S. Systematic review: are probiotics useful in controlling gastric colonization by Helicobacter pylori? *Aliment Pharmacol Ther* Doin 2006 ; 23 : 1077-86.

FICHE 30

GROSSESSE, DIABÈTE GESTATIONNEL

Le diabète gestationnel (DG) se définit comme « une intolérance au glucose qui apparaît ou est constatée pour la première fois pendant une grossesse » [1]. En termes de fréquence, sa prévalence est estimée en France à 6 %. Il s'agit d'une anomalie glycémique dépistée par le test O'Sullivan (50 g de glucose absorbés avec une positivité lorsque la glycémie est supérieure ou égale à 1,30 g/l à la première heure). Le test se réalise entre le 24e et 28e semaine de grossesse.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Conseils alimentaires dans le diabète gestationnel

Docteur…

Le…

M., Mme…

Vous présentez ce qui est appelé un diabète gestationnel. De simples mesures alimentaires permettent, dans la grande majorité des cas, de rétablir la situation.

Un régime sévère est inutile et peu recommandé pour votre enfant, ne vous l'imposez pas.

Il faut appendre à contrôler les apports en produits avec sucres ajoutés :

- **Ne pas prendre de boisson sucrée,** notamment les sodas et les jus de fruits industriels souvent fort concentrés en sucre. Consommer uniquement de **l'eau ou du jus de fruit frais pressé maison et nature** ;
- **Ne consommer aucun produit avec sucres ajoutés** tels que pâtisseries, friandises, viennoiseries, glaces et de nombreux plats cuisinés. Sur l'étiquette est indiqué le taux de sucre(= glucide) ; 5 g de glucides est l'équivalent d'un morceau de sucre standard ;

> **Surtout ne pas éliminer les fruits de votre ration**, ils apportent des vitamines et des éléments minéraux indispensables à votre bébé et à vous-même. En prendre 2/j, quelle que soit la situation. Ne pas abuser des plus riches en sucre : raisin, pastèque, ananas, mangue.

- **Ne pas prendre d'édulcorant ou substitut du sucre (*light* ou « zéro »)** par précaution. L'aspartame ou l'acésulfame K… sont des additifs alimentaires numérotés de E951 à 955 et E962. On peut considérer que leurs effets sont insuffisamment évalués, notamment chez la femme enceinte. Cela est également vrai pour de nombreux autres additifs alimentaires ;
- Consommer du **pain ou des féculents à chaque repas** en cas d'attirance pour le sucré ;
- S'orienter vers des produits contenant de l'**amidon** : céréales, légumes secs et pommes de terre. Les produits sont à choisir les moins raffinés possible, riches en fibres ou avec des fibres ajoutées (riz complet, pâtes complètes…). Ces produits doivent néanmoins être consommés en quantité limitée compte tenu de leur charge calorique, environ 3 à 4 c. à soupe au cours du repas.

Organisation nutritionnelle type d'une journée avec contrôle en produits avec sucres ajoutés

Docteur…

Le…

M., Mme…

- **Petit déjeuner :**
  - café ou thé sans sucre ;
  - lait demi-écrémé (1/2 bol) ou yaourt nature ;
  - pain complet ou aux multicéréales : 2 tranches (éviter les céréales du petit déjeuner souvent trop sucrées) ;
  - beurre (à bien étaler) : 5 g, soit 1/2 plaquette restaurant ;
- **Collation :** yaourt nature (+ 1 tranche de pain si faim).
- **Déjeuner :**
  - crudités ou salades bien lavées ;
  - viande ou poisson bien cuit ;
  - légumes frais cuits (haricots verts, brocolis, carottes, navets…) ;
  - associer féculents cuits : environ 3 à 4 c. à soupe ;
  - un fruit frais ;
  - un produit laitier ;
  - une tranche de pain (selon faim).
- **Collation :** un produit laitier non sucré (+ 1 tranche de pain si faim).
- **Dîner :**
  - salade composée de saison bien lavée : 1 portion ;
  - viande maigre associée à des légumes verts (quantité selon la faim, possibilité d'associer des féculents en quantité modérée (2 à 3c. à soupe) ;
  - fromage blanc : 1 petit bol ;
  - un fruit frais ;
  - une tranche de pain complet ou aux multicéréales.

- Pour la cuisine : huile olive.
- **Pour l'assaisonnement, vinaigrette avec :** huile colza ou de noix.
- Boissons :
  - eau plate : au moins 1,5 litre/j ;
  - jamais de produit alcoolisé, notamment de vin.
- Pas de tabac.

Conseils alimentaires généraux pour la femme enceinte

Docteur…

Le…

M., Mme…

Conseils alimentaires à observer pendant la grossesse.

- **Avoir un apport suffisant en :**
  - **fer :** viande, poisson tous les jours, 100 à 120 g environ ;
  - **calcium :** produits laitiers à chaque repas (3 à 4 fois/j) ;
  - **folates** (vitamine B_9) : salades bien lavées, légumes frais crus ou pas trop cuits (2 fois/j) ;
  - **vitamines et minéraux :** fruits et légumes à chaque repas ;
  - **acides gras oméga 3 :** huile de noix, colza, poissons (saumon, sardine, maquereau).

- **Éviter la listériose** (due à une bactérie) en excluant la consommation de :
  - produits de la mer crus : coquillages, poissons fumés, surimi, tarama, sushi ;
  - viandes crues ou peu cuites ;
  - charcuteries : rillettes, pâtés, foie gras, produits en gelée (ne consommer que du jambon cuit préemballé) ;
  - produits laitiers au lait cru, notamment les fromages au lait cru comme les fromages fermiers. Bien lire les étiquettes et demander au fromager. Choisir les laits pasteurisés, UHT stérilisés ainsi que les fromages comme ceux à pâte cuite type gruyère et les fromages fondus (enlevez la croûte des fromages).
- **Éviter la toxoplasmose** (due à un parasite), si vous n'êtes pas immunisée :
  - laver soigneusement les légumes et les fruits (fraises...) pour enlever tout résidu de terre ;
  - faites bien cuire la viande : pas de viande saignante ou de steak tartare au menu..., ni de viande fumée ou de gibier mariné ;
  - ne jardiner qu'avec des gants ;
  - éviter le contact avec les chats et surtout leur litière.
- Toujours :
  - **se laver les mains le plus souvent possible ;**
  - **respecter la chaîne du froid** et vérifier le bon fonctionnement de votre réfrigérateur.
- Consommer des **produits bio**, ils ont moins de risque de contenir des résidus de produits phytosanitaires et sont limités en additifs alimentaires. Ne pas prendre d'édulcorant de synthèse.
- Pour les poissons : toujours bien les cuire et diversifier les espèces consommées en évitant marlins, espadons et sikis.
- La caféine majore le risque de fausse couche. Ne consommer que des boissons décaféinées.
- Éviter les produits à base de soja.
- JAMAIS DE BOISSONS À BASE D'ALCOOL NI DE TABAC.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Diabète gestationnel

Il faut commencer par rassurer les femmes car elles sont très inquiètes à l'annonce de la présence d'un « diabète » gestationnel. Le terme diabète est anxiogène et est probablement inadapté car habituellement non pérenne, il faudrait plutôt parler de troubles transitoires de la glycémie.

Les complications d'un diabète gestationnel sont néanmoins multiples et peuvent aller de la macrosomie à l'hypertension gravidique (avec en particulier risque obstétrical à l'accouchement et morbidité néonatale). En fait, il n'a jamais été défini de valeur seuil glycémique à partir de laquelle des complications fœtomaternelles apparaissent et il faut tenir compte de facteurs de risque associés comme le surpoids, l'obésité, des antécédents familiaux de diabète, d'HTA, de prééclampsie, l'âge et les antécédents personnels de diabète gestationnel.

Parfois le test O'Sullivan occasionne la découverte fortuite d'un diabète, qu'il soit de type II ou plus rarement de type I. Un traitement spécifique doit alors être mis en place. Le test O'Sullivan est suivi classiquement d'une HGPO (100 g de glucose), sauf s'il est positif avec une glycémie supérieure à 2 g.

À long terme, on considère que 10 % environ des femmes qui ont eu un diabète gestationnel présenteront un diabète de type II.

Tableau 11. Stratégies de dépistage du diabète gestationnel [2].

Risque élevé Plusieurs facteurs de risques	Risque moyen Dépistage entre 24 et 28 semaines d'aménorrhée	Risque faible Aucun facteur de risque
– Antécédents familiaux de diabète du 1er degré – Âge supérieur à 25 ans – Obésité (BMI supérieure à 25) – Antécédents personnels d'hyperglycémie (pilule) – Antécédents obstétricaux évocateurs (MFIU, macrosomie, malformations) – Dépistage aussi précoce que possible. Si négatif, répéter le dépistage entre 24 et 28 SA	En deux temps : O'Sullivan suivi d'une HGPO si seuil de 1,30 g ou 1,40 g/l atteint OU En un temps : HGPO à 75 g de glucose	Dépistage systématique pour certains OU Pas de dépistage systématique pour les autres

Approche alimentaire

Variété des situations

Le diabète gestationnel survient dans des situations diverses ; il peut être isolé ou au contraire associé à un surpoids, une obésité, des hypoglycémies réactionnelles… Il est néanmoins possible de définir un plus petit dénominateur commun dans la prise en charge alimentaire. Même s'il est associé à une prise excessive de poids en fin de grossesse, il faut bien veiller à ne pas être trop restrictif sur le plan alimentaire et ne jamais prescrire de régime dont les apports sont inférieurs à 1600 Kcal (risque de cétose délétère pour le fœtus). Il faut faire attention à ce que les mères ne s'imposent pas elles-mêmes des diètes sévères.

Les femmes sont, à cette période de leur vie, très compliantes aux conseils donnés et les prescriptions alimentaires, dans la très grande majorité des cas, suffisent pour rétablir la situation. Un passage à l'insulinothérapie est rare et nécessite une prise en charge spécifique. Les antidiabétiques oraux sont classiquement contre-indiqués quoique certains sulfamides hypoglycémiants ne semblent pas traverser la barrière placentaire ; ils n'ont néanmoins pas l'AMM dans cette indication.

Place des glucides

Tous les produits avec sucres ajoutés sont déconseillés, surtout pris en dehors des repas. En fait, tous les produits à index glycémique élevé le sont, mais il faut faire attention à ne pas créer de peurs inutiles, à ne pas complexifier l'approche alimentaire pour ne pas risquer de déséquilibrer la ration. La notion de ne pas prendre de produits avec sucres ajoutés suffit dans la très grande majorité des cas. Tous les sodas, pâtisseries, friandises diverses, tels que décrits dans l'ordonnance, sont à éliminer.

Les trois remarques suivantes semblent essentielles.

Hidden page

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

La physiopathologie du diabète gestationnel est imparfaitement connue [4]. Elle implique des anomalies autres que celle de la régulation de la glycémie, comme cela a été suggéré il y a quelques années. Des anomalies du métabolisme des lipides, d'acides aminés, de diverses hormones [5, 6] sont en cause et on considère le placenta comme un organe endocrinien qui serait impliqué dans le développement de la résistance à l'insuline. Il agirait par le biais de la sécrétion de cytokines.

L'alimentation de la femme enceinte est insuffisamment prise en considération et étudiée, pourtant les conséquences d'une nutrition inadaptée sont multiples. Ainsi une étude parue en 2007 [7] indique qu'une alimentation pauvre en fruits et trop riche en viandes et plats transformés occidentaux chez la femme enceinte est associée à un plus grand risque de fente labiopalatine chez l'enfant. Un déficit d'apport en folates induit un risque majoré de spina bifida. Les exemples sont nombreux, mais toutes les conséquences d'une mauvaise alimentation associée à un excès de chimie ajoutée sont imparfaitement connues.

Insistons sur le fait que l'alimentation préconisée en cas de diabète gestationnel ne doit pas être vécu comme contraignante, il faut dédramatiser la situation ; le risque de macrosomie est plus important (quatre fois plus) chez une femme obèse sans diabète gestationnel que chez celle avec diabète gestationnel, mais de poids normal ou en léger surpoids.

Pour toutes les femmes en âge de procréer, il est nécessaire de les sensibiliser avant la conception sur l'optimisation des apports alimentaires. Apport suffisant en folates, importance du contrôle du poids, et répéter inlassablement que la diversification alimentaire assure une bonne couverture des apports en nutriments et micronutriments.

Il est également indispensable de bien veiller à ce que les femmes enceintes ne fument pas : une récente étude néerlandaise vient de montrer que le tabagisme pendant la grossesse entraîne un épaississement des parois artérielles permanent chez l'enfant, augmentant le risque d'accident vasculaire cérébral et d'infarctus.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Metzger BE, Coustan DR. Summary and recommendations of the Fourth International workshop-conference on gestational diabetes mellitus. The Organizing Committee. *Diabetes Care* 1998 ; 21 (suppl. 2) : B161-B167.

[2] Bongain A, Desprez B, Delotte J, Bafghi, Hieronimus S. Diabète gestationnel : dépistage et conduite à tenir. *Preuves et pratiques* sept 2006 ; n° 32 : 16-20.

[3] Soffritti M, Belpoggi F, Tibaldi E, Esposti DD, Lauriola M. Life-span exposure to low doses of aspartame beginning during prenatal life increases cancer effects in rats. *Environ Health Perspect* 2007 Sep ; 115 (9) : 1293-7.

[4] HAPO. Study Cooperative Research Group: the hyperglycemia and adverse pregnancy outcome (HAPO) Study. *Int J Gynaecol Obstet* 2002 ; 78 : 69-77.

[5] Metzger BE, Phelps RL, Freinkel N, Navickas IA. Effects of gestational diabetes on diurnal profiles of palsma glucose, lipids, and individual amino acids. *Diabetes Care* 1980 ; 3 : 402-409.

[6] Thomas C, Ghebremeskel K, Lowy C, Crawford M, Offley-Shore B. Nutrient intake of women with and without gestational diabetes with a specific focus on fatty acids. *Nutrition* 2006 ; 22 (3) : 230-6.

[7] Vujkovic M, Ocke MC, Van der Spek PJ, Yazdanpanah N, Steegers EA, Steegers-Theunissen RP. Maternal Western dietary patterns and the risk of developing a cleft lip with or without a cleft palate. *Obstet Gynecol* 2007 Aug ; 110 (2Pt 1) : 378-84

À consulter également : le guide nutrition pendant et après la grossesse du PNNS.

Éléments de physiopathologie

Pas de consommation d'épices fortes

Les épices fortes comme les piments, le poivre noir, lorsqu'elles sont consommées en excès, peuvent provoquer des vasodilatations périphériques et sont donc à éviter en cas d'hémorroïdes. Toutes les épices douces qui aromatisent avantageusement les plats, comme le thym, le laurier…, peuvent, pour leur part, être consommées de façon libre.

Prévenir les anémies

Les hémorroïdes peuvent être à l'origine de saignements parfois occultes et d'anémies hypochromes par carence en fer. D'autres lésions anales accompagnent souvent les hémorroïdes, que ce soit des anites, fissures, papillites. Le traitement de l'anémie, lorsqu'elle est installée, ne peut être assuré que par voie médicamenteuse. La consommation d'aliments riches en fer, facilement assimilable (fer héminique), passe par la prise de viande ou de poisson tous les jours même en quantité modérée, 100 g, à au moins un des repas. Néanmoins, une alimentation trop carnée, **insuffisante en fruits et légumes, est réputée majorer le risque de thrombose veineuse.**

L'alimentation contemporaine a tendance à être pauvre en fibres, or tout doit être mis en œuvre pour favoriser des défécations les moins traumatiques possibles. Les conseils à donner, tels que décrits, doivent favoriser cette approche.

Bibliographie

[1] Rambaud JC, Contou JF. Maladies anorectales. In : Godeau, Herson, Piette JC. *Traité de médecine interne.* Flammarion ; 2004, p. 1450.

[2] Alonso-Coello P, Guyatt Heels-Ansell D *et al.* Laxatives for the Treatment of Hemmoroids. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 ; 19 (4).

FICHE 32

HYPERTENSION ARTÉRIELLE

Une alimentation adaptée en cas d'hypertension artérielle améliore les chiffres tensionnels de manière significative, comme de nombreuses études l'ont démontré. Les conseils nutritionnels vont au-delà d'un simple régime hyposodé qui n'a d'impact que sur environ 30 % des hypertendus. L'alimentation à préconiser doit notamment être riche en magnésium, potassium, calcium, comme proposé dans le régime DASH *(Dietary Approaches to Stop Hypertension)* (*cf.* p. 144) adapté pour les Européens. Ces recommandations définies pour les HTA isolées sont maintenant étendues aux patients porteurs d'un syndrome métabolique. Dans cette fiche, nous reprenons les recommandations du régime DASH (*cf.* p. 144) avec des adaptations pour les rendre plus pratiques. Ce régime DASH s'apparente au régime méditerranéen.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur… Le…

M., Mme…

Quelques orientations nutritionnelles permettront de mieux contrôler votre hypertension artérielle.

Avoir une alimentation réduite en sel :

- **Éviter l'ajout de sel :** pas de salière sur la table, et peu de sel en cuisinant ;
- **Éviter les produits les plus riches en sel :** viandes et poissons fumés, charcuteries… ;
- **Choisir les aliments les moins salés** et notamment fruits et légumes ;
- Bien lire les étiquettes alimentaires en regardant le taux de « sel » ou de « sodium ».

Voir également annexe 7

Avoir une alimentation riche en calcium, magnésium et potassium :

- **Sources de calcium :**
  - produits laitiers : ils sont une excellente source de calcium. Prendre au moins **un produit laitier à chaque repas** à choisir parmi les yaourts nature, fromages blancs, faisselles, lait – selon tolérance digestive – sans être nécessairement écrémés mais demi-écrémés. Ne pas consommer, ou très occasionnellement, les fromages secs car gras et salés,
  - eaux embouteillées concentrées en calcium assimilable et limitées en sel *(Courmayeur, Contrex, Hépar)* également riche en magnésium ;
- **Sources de magnésium et potassium :**
  - légumes secs, tubercules et fruits secs concentrés en magnésium et en potassium et, dans une moindre mesure, en calcium (peu assimilable). Prendre au moins une fois par jour une portion de légumes secs (graines) tels que lentilles, petits pois, pois cassés… ou des pommes de terre ou topinambours qui sont aussi des tubercules. Prendre au moins une fois par jour des fruits secs (une petite poignée),
  - fruits et légumes frais : 5 fruits et légumes frais/j (recommandations officielles).

Bien choisir les boissons, outre les **eaux du robinet** et celles **riches en calcium** :

- Ne pas prendre de réglisse sous forme de boissons à l'antésite (ni de friandises à base de réglisse) ;
- Limiter strictement les apports en boissons à base d'alcool. Pas plus de 2 verres de vin/j et apéritifs occasionnels ;
- Limiter la prise de café et de boissons à base de caféine : pas plus de 2 tasses de café/j et ne pas prendre de boisson type cola.

Contrôler votre poids :

Une perte de 5 à 10 % lorsqu'on est en surpoids permet de faire baisser la tension artérielle. Une alimentation limitant les produits les plus caloriques (*cf.* annexe 3) permet d'y parvenir.

Activité physique régulière essentielle :

Elle doit être pratiquée 3 à 5 heures par semaine pour apporter un bénéfice.

Ne pas fumer.

Détail d'une alimentation contrôlée en sel, *cf.* annexe 7.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Réduire les apports en sel

Une alimentation hyposodée appelée « contrôlée en sodium » et anciennement dénommée « sans sel » est toujours d'actualité même s'il n'y a environ que 30 % des hypertendus qui sont sodium-dépendants. Il ne s'agit pas d'une alimentation sans sel strict. En réduisant les apports en sodium chez ces sujets, leurs chiffres tensionnels s'améliorent. Pour les hypertendus, on préconise de ne pas dépasser des apports de 5 g/j, idéalement un peu moins (3 à 5 g). Comme il est impossible de faire un expertise comptable de ce qui est absorbé, il faut conseiller des mesures simples comme celles mentionnées dans l'ordonnance.

Une alimentation sans sel stricte est inutile dans ce contexte, voire contreproductive, surtout chez les personnes âgées dans la mesure où elle peut favoriser inappétence et dénutrition.

Augmenter les apports en potassium, magnésium et calcium

Il s'agit d'un point clé, bien mis en évidence par différentes études qui ont débouché sur un certain nombre de recommandations, dont celle d'avoir une alimentation riche en fruits et légumes, secs et frais pour l'apport en potassium et magnésium. Le calcium est, quant à lui, fourni essentiellement par les produits laitiers peu gras (yaourt nature, fromage blanc…) et certaines eaux. Il en existe un peu dans les légumes mais celui-ci est mal assimilé par l'organisme, sauf pour le chou, mais dont on ne peut cependant absorber des quantités importantes pour couvrir les besoins, le facteur limitant étant la tolérance digestive.

Contrôle du poids

La perte de poids, même modérée (5 à 10 %), du sujet en surpoids ou obèse, améliore sensiblement les chiffres tensionnels (*cf.* fiche 48).

L'activité physique régulière a également un impact positif en assurant un bon maintien de la perte pondérale lorsqu'elle est amorcée. Avec une activité physique de 3 à 5 heures par semaine, dès les premiers mois, la tension artérielle baisse ainsi que la fréquence cardiaque. Toute reprise d'activité physique doit toujours être précédée d'un bilan cardiologique.

Exclure la réglisse

La glycyrrhizine contenue dans la réglisse favorise la hausse de tension artérielle. Les prises directes, par exemple sous forme de boissons à l'antésite et les consommations de diverses friandises et accompagnements des pâtisseries doivent être exclues.

Limiter les apports en boissons alcoolisées

L'excès de consommation de boissons alcoolisées a un **effet vasopresseur** et on considère qu'au moins 10 à 15 % des hypertendus traités n'auraient pas besoin de l'être s'ils étaient sevrés, selon JL. Schlienger, d'où l'importance d'un interrogatoire bien conduit.

Limiter la consommation de café et de boissons à base de caféine

Certaines personnes sont plus sensibles que d'autres à la caféine. Il est raisonnable de proposer à tous de ne pas dépasser 2 tasses/j et d'exclure la prise des autres boissons à base de caféine (cola).

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Rôle du sel dans l'HTA

Seulement 1/3 des hypertendus sont sensibles aux apports sodés (implication du système rénine/angiotensine). Comme nous l'avons précédemment énoncé, il est bénéfique pour tous d'en réduire la consommation. Le rapport Na+/K+ des apports alimentaires est défavorable au potassium, ce qui est antiphysiologique. Le rapport Na+/K+ a augmenté de 300 à 500, comme l'a souligné le chercheur P. Meneton de l'INSERM et ce, sur une période de temps beaucoup trop courte pour qu'une adaptation de notre patrimoine génétique ait pu se produire.

Le régime DASH apporte environ 2,4 g de sel quotidiennement ; il est riche en hydrate de carbone, calcium, potassium, magnésium, pauvre en matières grasses comme le régime méditerranéen. Il est préconisé par le NPH (National Institute of health) et a été validé par de multiples études [1].

Tableau 12. *Diete dash* (traduction des apports recommandés aux États-Unis).

Portions recommandées par jour	Exemples de portion
Produits céréaliers 7 à 8	1 tranche de pain 125 mL ou 1/2 tasse de céréales sèches 125 mL ou 1/2 tasse de riz, de pâtes alimentaires ou de céréales
Légumes 4 à 5	250 mL de laitue ou d'autres feuillus 125 mL ou 1/2 tasse de légumes 200 mL ou 3/4 tasse de jus de légumes

Tableau 12. *Diete dash* (traduction des apports recommandés aux États-Unis). *(suite)*

Portions recommandées par jour	Exemples de portion
Fruits 4 à 5	1 fruit moyen 125 mL ou 1/2 tasse de fruits frais, congelés ou en conserve 200 mL ou 3/4 tasse de jus de fruits 60 mL ou 1/4 tasse de fruits séchés
Produits laitiers faibles en gras 2 à 3	250 mL ou 1 tasse de lait écrémé 250 mL ou 1 tasse de yaourt écrémé 50 g de fromage partiellement écrémé ou écrémé
Viande, volaille et poisson 2 ou moins	90 g de viandes maigres, volaille, poisson ou fruits de mer
Matières grasses 2 à 3	5 mL ou 1 c. à thé d'huile ou de margarine 5 mL ou 1 c. à thé de mayonnaise 15 mL de mayonnaise réduite en gras 15 mL de vinaigrette 30 mL de vinaigrette hypocalorique
Légumineuses, noix et graines 4 à 5 par semaine	125 mL ou 1/4 tasse de légumineuses cuites 85 mL ou 1/3 tasse de noix 30 mL de graines de tournesol
Collations et sucreries 5 par semaine	1 fruit moyen 250 mL ou 1 tasse de yaourt 200 mL ou 3/4 tasse de bretzels 125 mL ou 1/2 tasse de gélatine aux fruits 15 mL de sirop d'érable, de sucre ou de confiture 3 bonbons durs

L'objectif n'est pas de suivre ce régime de façon stricte, il sert d'orientation.

Potassium, magnésium, calcium

La carence en ces éléments minéraux diminue l'excrétion du sodium et augmente la sensibilité au sel, d'où l'importance d'avoir des apports suffisants même pour les sujets normaux.

Caféine

La caféine augmente de façon sensible la pression artérielle en fonction des doses ingérées, puis cet effet semble diminuer dans le temps mais le manque d'études sur le long terme doit inciter à la prudence. Par ailleurs, les boissons à base de cola sont associées à un risque net d'hypertension chez la femme [2], on est particulièrement vigilant chez la femme enceinte.

Perspectives d'avenir : les antiprotéases

Dans une étude publiée en juin 2008, F. De Lano et ses collaborateurs [3] ont, pour la première fois, montré que « l'hypertension et le dysfonctionnement cellulaire associé au syndrome métabolique

peuvent être dus à un processus d'autodigestion enzymatique, au cours duquel les protéases deviennent incontrôlées et détruisent certaines protéines ». Cette étude a été faite chez le rat et pourrait bouleverser l'approche physiopathologique de l'HTA, du développement de l'insulinorésistance et du syndrome métabolique. Le moyen de lutter contre l'hypertension artérielle passerait par l'utilisation d'antiprotéases. Celles utilisées dans l'étude [3] sont des antibiotiques, la doxycycline a la capacité de bloquer l'activité de certaines protéases.

Les mesures nutritionnelles pour aider à faire baisser la tension artérielle, doivent s'intégrer dans le cadre plus large d'une modification de l'hygiène de vie, avec notamment absence de consommation de tabac. Le tabagisme, outre ses effets délétères propres, par la modification des bourgeons linguaux, favorise la recherche d'une alimentation à tendance grasse (*cf.* fiche 50) !

Bibliographie

[1] Mellen PB, Gao SK, Vitolins MZ, Goff DC. Deteriorating dietary habits among adults with hypertension: DASH Dietary accordance. NHANES 1998–1994 and 1999–2004. *Arch Intern Med* 2008 ; 168 (3) : 308-14.

[2] Winkelmayer WC, Stampfer MJ, Willett WC, Curhan GC. Habitual caffeine intake and the risk of hypertension in women. *JAMA* 2005 ; 294 (18) : 2330-5.

[3] Delano F *et al. Hypertension*. publication en ligne, juin 2008.

FICHE 33

INSUFFISANCE CARDIAQUE

L'insuffisance cardiaque (IC) chronique liée à une altération de la fonction du ventricule gauche nécessite un certain nombre de recommandations sur le plan nutritionnel.

La pompe cardiaque est dans l'incapacité de fournir un débit adapté aux besoins ; aussi, tout doit-il être mis en œuvre pour limiter les risques d'apparition de signes congestifs, et les mesures alimentaires sont essentielles. Le degré de sévérité de l'IC dicte la démarche nutritionnelle.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

En cas d'insuffisance cardiaque sévère

Docteur… Le…

M., Mme…

Votre régime doit être sans sel strict :

- Pas d'usage de sel dans la cuisine, ni dans la préparation des plats ;
- Pas de salière sur la table ;
- Éliminer les aliments les plus riches en sel : viandes et poissons fumés, charcuteries, saucisses, fromages secs et salés, pain normal – le pain sans sel est autorisé –, eaux les plus minéralisées à forte teneur en chlorure de sodium (*cf.* annexe 7) ;
- Ne pas utiliser de sel de potassium mais aromatiser les plats avec : poivre blanc ou noir, thym, romarin, aneth, menthe… ;
- Ne pas consommer de produits transformés ayant du sel ajouté : conserves, plats, soupes et sauces, prêtes à l'emploi, industriels et artisanaux. Les chips, frites, pizzas, biscuits, viennoiseries, beurre salé, lait concentré sont à éliminer.

Lecture des étiquettes alimentaires

Vos apports journaliers en sel ne doivent pas dépasser 3 g.

- 1 g de sel : 0,4 g de sodium.
- 1 g de sodium : 2,5 g de sel.

Attention : éviter pour les produits vendus en vrac, semi-vrac, traiteurs, car il n'y a pas d'indication de la teneur en sel.

Favoriser la consommation de :

- Fruits et légumes frais (aliments les moins riches en sel), secs et légumineuses (sans addition de sel dans l'eau de cuisson) ;
- Huiles végétales (huiles de colza, noix, olive) ;
- Laitages frais (lait, yaourt, petit-suisse, gâteau de riz) ;
- Poissons. Choisir les poissons riches en acides gras oméga 3 : saumon, sardine, maquereau, thon à consommer frais et non pas en conserve à cause de la présence de sel.

Hidden page

Boissons, de l'eau mais pas en excès

L'eau plate du robinet est la boisson de base à préconiser mais il faut veiller à ce qu'il n'y ait pas une **hyperinflation hydrique**. Les apports totaux liquidiens ne doivent pas dépasser, dans les formes courantes des insuffisances cardiaques, 1 à 1,5 litre/j (eau + apport hydrique par les fruits et légumes).

Les eaux embouteillées, si elles sont consommées, doivent être choisies parmi les moins minéralisées :

- plates : *Volvic, Evian, Mont Roucous* ;
- gazeuses : *Perrier.*

Les sodas (avec sucre ou édulcorants) sont à proscrire tout comme de nombreuses boissons à base de jus de fruit (bien lire les étiquettes sur la teneur en sel).

Les boissons à base de caféine, comme le café et le thé, doivent être prises avec parcimonie (1 à 2 tasses/j) pour éviter une accélération du rythme cardiaque.

Les boissons alcoolisées sont également à consommer en faible quantité (1 à 2 verres de vin de 10 à 12 cl/j).

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Importance de limiter les apports en sel

Il s'agit de la mesure essentielle car, bien que la fonction rénale soit longtemps préservée, la rétention hydrosodée s'installe progressivement. Le débit sanguin rénal diminue progressivement, parallèlement à l'augmentation de la réabsorption hydrosodée tubulaire, le facteur natri-urétique et les prostaglandines rénales ne compensant qu'imparfaitement ce processus.

La restriction sodée dépend du degré de gravité de l'insuffisance cardiaque. Dans les formes sévères, un régime sans sel strict doit être appliqué ; on considère qu'un apport d'environ 140 mg de sodium, soit 0,36 g de sel, ne devrait pas être dépassé par repas. Il s'agit d'une situation un peu extrême, souvent difficile à tenir sur le plan pratique, d'où les recommandations à environ 3 g/j, idéalement 1,5 à 3 g de NaCl [1] pour limiter la rétention hydrosodée ; parallèlement les apports hydriques totaux quotidiens ne doivent pas dépasser 1,5 litre au total.

« Le sel reste l'ennemi numéro un du patient souffrant d'insuffisance cardiaque », comme insiste le Professeur Michel Krempf, cela étant vrai dans tous les syndromes œdémateux systémiques.

Veiller au bon statut en acides gras oméga 3

L'intérêt démontré d'un bon statut en acides gras oméga 3 est bien documenté dans la prévention des arythmies cardiaques (le post-infarctus). Dans l'insuffisance cardiaque, les troubles du rythme ventriculaire sont fréquents et expliquent 50 % des morts subites. On peut, selon une nouvelle étude et en attente de confirmation, considérer qu'une alimentation fournissant des acides gras oméga 3 a un effet protecteur (poissons gras à type de saumon, maquereau, thon, sardine, huile végétale de colza ou de noix pour l'assaisonnement des salades et crudités). « Même si des questions persistent quant au mécanisme d'action, et à la dose optimale, la supplémentation en oméga 3 pourrait rejoindre la petite liste des médicaments qui ont fait la preuve de leur efficacité dans l'insuffisance cardiaque chronique », explique G. Fonarow, du centre de cardiomyopathie de Los Angeles (États-Unis). Cette mesure entre dans le cadre général des recommandations nutritionnelles des pathologies cardiovasculaires.

Vitamine D, futur marqueur de l'insuffisance cardiaque ?

Un faible taux de vitamine D sanguine est associé à une élévation du risque d'insuffisance cardiaque chez les personnes âgées et représentait un marqueur prédictif significatif, selon une communication présentée à la *Heart Failure Society of America*. Ce dosage de la vitamine D devrait être plus systématiquement réalisé comme nous l'avons développé dans la fiche n° 12.

Les orientations nutritionnelles doivent être adaptées au contexte clinique ; en présence d'un diabète, de troubles de la ventilation liés à un surpoids, d'hypercholestérolémie, des mesures d'accompagnement sont à mettre en place selon les protocoles proposés dans les différentes fiches de cet ouvrage…

Dans tous les cas, il faut veiller à prendre des mesures diététiques qui assurent l'équilibre alimentaire.

Bibliographie

[1] Crenn P, Poisson-Salomon AS, Puissant MC. *Prescription médicale diététique pratique. Les guides de l'AP-HP.* AP-HP, Doin, Lamarre, 2005 ; p. 26-27.

[2] Fonarow GC. Statins and n-3 fatty acid supplementation in heart failure. *Lancet* 2008 Aug.

FICHE 34

INSUFFISANCE RÉNALE SOUS HÉMODIALYSE

Actuellement, en France, 35 000 personnes sont traitées par dialyse, avec un âge médian de 69,5 ans. Plus de 80 % le sont sous hémodialyse, les autres sous dialyse péritonéale. Tout médecin, pharmacien ou autre professionnel de santé doit être capable de donner des conseils adaptés sur l'alimentation à ces patients insuffisants rénaux hémodialysés. Les conseils doivent être suffisamment compréhensibles pour être correctement suivis et ne doivent pas être vécus comme une succession d'interdits.
Des orientations alimentaires spécifiques liées à l'étiologie de l'insuffisance rénale ou aux pathologies associées sont à préciser aux patients en gardant à l'esprit que les conseils doivent rester simples, ne pas provoquer ou renforcer une inappétence, source de dénutrition. Les apports doivent préserver avant tout le meilleur équilibre nutritionnel possible et le plaisir de se nourrir.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

En première intention

Docteur… Le…

M., Mme…

Entre deux séances d'hémodialyse, vous devez surveiller votre alimentation et vos boissons. **Vos repas doivent être goûteux et suffisamment diversifiés** avec quelques repères de base à respecter.

Les boissons, des apports à bien contrôler :

- Tous liquides confondus (eau, thé, tisane…), sont autorisés à raison de 500 mL/j, un peu plus en fonction de votre diurèse. Cela correspond par exemple à une tasse de thé le matin, deux verres d'eau dans la journée, une petite tasse de café (frais, non soluble instantanément) dans la journée ;
- Choisir l'eau du robinet ou embouteillée, mais **peu minéralisée**, type *Evian, Volvic, Mont Roucous* ;
- **Éviter** les boissons qui sont :
  - sucrées : soda… elles donnent soif,
  - salées : *Vichy Célestins, St-Yorre, Arvie*… sauf en cas de prescription médicale pour lutter contre l'acidité du corps,
  - jus de fruits, potages industriels, bouillons de légumes car ils sont généralement riches en potassium.

En cas de soif : sucer des glaçons ou une tranche de citron.

Favoriser les aliments solides pauvres en potassium, en sel et en phosphore.

Réduire les apports en potassium (*cf.* annexe 8). Il s'agit d'une nécessité à bien respecter ; schématiquement ne doivent pas être pris :

- **fruits secs** : abricots, raisins, pruneaux, figues, bananes, dattes, y compris les châtaignes ;

- **légumes secs** (toutes les graines) : haricots blancs, lentilles, fèves, pois chiches, pois cassés… et céréales complètes ;
- **fruits oléagineux :** noix, noisettes, pistaches, cacahuètes, amandes… ;
- **sel de régime** car à base de potassium ;
- exclure également : olive, banane fraîche, chocolat, avocat, ketchup.

La veille ou avant la dialyse, peuvent être pris avec parcimonie : pommes de terre, café soluble, voire un peu de chocolat.

Les modes de cuisson interviennent aussi. Pour limiter la concentration en potassium des légumes cuits, il est recommandé de faire tremper les légumes deux heures avant la cuisson dans un grand volume d'eau, de jeter la première eau de cuisson et de ne jamais saler.

Bien contrôler les apports en sel :

- Les aliments les plus salés naturellement ou salés par transformation sont à exclure (*cf.* annexe 7) ;
- Pour les produits type plats tout préparés industriellement ou artisanalement, bien lire les étiquettes. Ne pas dépasser 4 à 5 g d'apports totaux en sel/j ;
- 1 g de sel pour 100 g d'aliments mentionnés sur l'étiquette alimentaire correspond à 1/5 de vos apports de la journée ; si seul le sodium est mentionné, sachez que 1 g de sodium pour 100 g d'aliments = 2,5 g de sel correspond à la moitié des apports de la journée ;
- Rechercher dans les **rayons diététiques les aliments « à teneur en sodium réduite »** ;
- **Ne pas mettre de salière sur la table et cuisiner sans sel ou avec le moins possible** ;
- pain sans sel.

Avoir un apport suffisant en calcium mais limité en phosphore :

- Les produits laitiers apportant du calcium mais aussi du phosphore, choisir ceux qui en contiennent le moins : yaourt, fromage blanc, faisselle ;
- Éviter les produits suivants contenant également du phosphore :
  - fromages secs (surtout ceux à pâte pressée comme le gruyère, l'emmenthal, le comté…) qui en plus sont salés,
  - fromages fondus (crèmes de gruyère…),
  - crustacés,
  - poissons en conserve,
  - moutarde, levure sèche,
  - nougat.

Se peser tous les jours, le poids ne doit pas varier de plus de 5 % du poids sec de fin de dialyse.

Différents médicaments peuvent corriger les excès de potassium, de phosphore dans le sang mais vous devez bien respecter les consignes alimentaires et avoir une régularité à peu près constante dans les apports.

Tableau 13. Concentration moyenne en potassium d'aliments courants.

	200 à 300 mg	300 à 500 mg	Plus de 500 mg
Fruits secs (abricot, raisin…)			• (surtout abricot, datte)
Châtaigne		•	
Légumes secs (lentille, haricot…) et céréales complètes		•	
Fruits oléagineux (noix, pistache…)			•
Cacao et préparations à base de chocolat			•
Pommes de terre*		•	
Avocat		•	
Soja		•	
Ketchup		•	
Potages et bouillons industriels**			•
Sauces industrielles**			•
Feuilletés, quiche, pizza industrielle**			•
Légumes frais	•		
mais légumes à feuilles : épinards, oseille, choux, persil, champignon		•	
Fruits frais	•		
mais banane		•	

* L'apport en pommes de terre doit être bien contrôlé (éventuellement deux fois par semaine, la veille de la dialyse sous forme de purée ou à l'eau) ; les frites et chips sont en revanche à éliminer de l'alimentation.
** Concentration en potassium et en sel variable selon les marques.

Organisation nutritionnelle d'une journée

Docteur… Le…

M., Mme…

Schéma directeur pour l'organisation type de votre journée sur le plan alimentaire.

Petit déjeuner :

- café ou thé : 1 tasse 150 mL ;
- pain sans sel ou biscottes sans sel : 2 à 3 ;
- beurre ou margarine : 10 g environ ;
- confiture ou miel : 2 à 3 c. à café.

Déjeuner :

- crudités variées de saison avec vinaigrette non salée ;
- viande ou poisson (100 g environ) ou 1 œuf ;
- 1 part de féculent : riz, pâtes, semoule (2 à 3 c. à soupe) ;
- 1 yaourt nature sucré ;
- 1 verre d'eau 150 mL ;
- café : 40 mL.

Dîner :

- salade ;
- 1 part de viande ou poisson ou 1 œuf (si non pris le midi, ou en petite quantité) ;

- 1 part de légumes verts cuits dans deux eaux ;
- fromage blanc sucré (3 c. à soupe environ) ;
- 1 fruit cru ;
- pain sans sel ;
- 1 verre d'eau ou de vin : 150 mL.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Contrôle des apports hydriques

Il est essentiel que le patient comprenne bien les enjeux d'un contrôle de ses apports hydriques. Le rein ne fonctionnant plus, la régulation hydroélectrolytique n'est plus assurée. 500 à 750 mL de prise de boisson quotidienne est consensuellement recommandé.

En moyenne :

- un verre d'eau = 150 mL ;
- une tasse de thé = 150 mL ;
- une tasse de café après le repas = 40 mL ;
- une assiette à soupe non industrielle et correctement préparée : 150 à 200 mL ou un verre de vin.

En fait, **la quantité de liquide pouvant être prise correspond à la diurèse de 24 h + 500 mL de boisson par jour** mais, pour simplifier les consignes, on peut conseiller 500 mL de boisson par jour. Si le patient comprend bien, il peut autogérer ses apports avec 500 mL + la diurèse résiduelle.

En cas de soif importante, il faut vérifier qu'il n'y ait pas eu une augmentation des apports sodés et, l'été, on préconise de sucer des glaçons ou une rondelle de citron.

Bien veiller à réduire les apports en potassium

Les apports en potassium sont en moyenne de 5 g/j, il faut les réduire au moins de moitié : à 2,5 à 2 g/j. L'hyperkaliémie (elle doit rester inférieure à 5 mmol/l) peut entraîner des troubles du rythme cardiaque parfois gravissimes ; les symptômes initiaux les plus fréquents sont les crampes, la fatigue inhabituelle, des difficultés à la marche.

Bien contrôler les apports en sel

Les apports en sel ne devraient pas dépasser 5 g/j, ce qui correspond en fait à des apports normaux, tels que ceux préconisés par l'OMS.

Assurer des apports en calcium tout en limitant les produits les plus concentrés en phosphore

Le calcium est fourni prioritairement par les produits laitiers, mais ceux-ci sont également concentrés en phosphore. Dans la pratique, il est difficile d'aller en dessous de 700 mg d'apport de phosphore par jour. Il faut veiller à ce que les patients aient bien compris que les produits laitiers à conseiller qui en contiennent le moins sont les yaourts, les fromages blancs, les faisselles. Les apports en calcium ne devraient donc provenir que des produits laitiers de type ultrafrais ; les fromages secs ont une forte concentration (surtout ceux à pâte pressée) en phosphore et en plus ils sont salés. La consommation des eaux riches en calcium doit être modérée (apport hydrique et souvent autres éléments minéraux associés). Quant au calcium issu des légumes secs, il est déconseillé, compte tenu de leur concentration

en potassium. La consommation des crustacés et mollusques, des poissons en conserve et des fruits et légumes secs déjà déconseillés pour leur concentration en potassium sont également à éviter.

Veiller à combattre la dénutrition protéino-énergétique

La dénutrition protéino-énergétique a des effets délétères et grève la morbi-mortalité. Les protéines peuvent être consommées jusqu'à 1,2 g/kg/j alors qu'avant la phase terminale, les apports sont à limiter entre 0,6 à 0,8 g/kg/j. Elles sont apportées par les produits d'origine animale, viande, poisson (qui fournissent également du fer assimilable permettant d'aider à lutter contre l'anémie), œuf et produits laitiers. Les protéines d'origine végétale proviennent des céréales et de ses dérivés au sens large (pain et biscottes sans sel, riz, pâte…) et non des légumes secs. Les patients sont parfois surpris de ces consignes. Il faut bien les expliquer car, avant de passer à la dialyse, au stade d'insuffisance rénale modéré puis avancé, on leur avait au contraire préconisé une réduction des apports protéiques pour limiter la dégradation de la fonction rénale ; avec la dialyse la situation change.

Trois aspects sont constamment à prendre en considération :

- la personne dialysée doit manger à sa faim (contrôlé en cas de surpoids), la perte d'appétit est péjorative (c'est également un des marqueurs du déclin de la fonction rénale, avant le passage à la dialyse) ;
- la dénutrition protéino-énergétique peut s'installer à bas bruit ;
- l'alimentation doit être suffisamment diversifiée pour assurer un bon équilibre nutritionnel.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

L'insuffisance rénale chronique correspond à une diminution progressive et irréversible du débit de filtration glomérulaire. À la phase terminale, la dialyse ou la transplantation est indispensable. La transplantation est la meilleure méthode en dehors des contre-indications mais les délais d'attente sont parfois de quelques mois à une à trois années, d'où la nécessité d'une dialyse transitoire. Il est actuellement recommandé de prévoir de se préparer (patient, médecin…) à la greffe rénale dès le stade d'insuffisance rénale sévère [1].

La cause de l'insuffisance rénale est toujours recherchée, les étiologies les plus fréquentes sont les néphropathies vasculaires (20 à 25 %), diabétiques (20 à 25 %) et les néphropathies glomérulaires chroniques (15 %), dont la plus courante est la maladie de Berger (dépôts mésangiaux d'IgA) selon REIN (Réseau épidémiologique et information en néphrologie).

L'insuffisance rénale chronique nécessite une prise en charge multiple dont alimentaire, en plus des mesures médicamenteuses pour traiter l'hyperkaliémie, les troubles phosphocalciques, l'HTA, l'acidose [2].

Les dyslipidémies et diabètes sont fréquents dans l'insuffisance rénale chronique. Si des instructions nutritionnelles doivent être ajoutées, il faut veiller à être pragmatique, à ne pas majorer les difficultés de choix des aliments. La règle est de fournir des apports caloriques à raison de 35 Kcal/kg/j.

Insistons sur le fait que la perte d'appétit, lorsqu'elle s'installe, est toujours inquiétante et doit être combattue par différents moyens. Sur le plan alimentaire, une diversification et un aspect goûteux des mets aident à améliorer la situation.

Hidden page

FICHE 35

LACTOSE, INTOLÉRANCE AU LACTOSE

Les médecins et professionnels de santé sont confrontés fréquemment à des patients présentant une intolérance au lactose, donc au lait, à différencier des allergies aux protéines du lait de vache. Cette intolérance au lactose a essentiellement deux étiologies.

L'une, dite primaire, est liée à un déficit constitutionnel en lactase. La lactase est une enzyme permettant la digestion du lactose ; elle se concentre dans les villosités apicales intestinales. Les déficits en lactase apparaissent le plus souvent avec l'âge et présentent une intensité variable d'un individu à l'autre. Il existe aussi un gradient de fréquence Nord-Sud ; seuls environ 10 % des Scandinaves adultes présentent une intolérance au lactose, alors qu'elle concerne plus de 90 % des Africains (au-delà de la petite enfance). En France, ce gradient existe aussi, l'intolérance étant plus nette pour les habitants originaires de la Méditerranée (50 % à l'âge adulte) que pour ceux du Nord (environ 20 %).

La deuxième grande étiologie est secondaire à des lésions du tube digestif et est le plus souvent réversible. Il peut s'agir de lésions liées à une gastro-entérite (notamment à rotavirus), ou à des affections digestives chroniques à type de maladies inflammatoires chroniques ou faisant suite à une intervention chirurgicale digestive (résection intestinale). Toute diminution ou altération – même transitoire – des villosités apicales intestinales entraîne des intolérances au lactose.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

En cas d'intolérance primaire

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous présentez une intolérance au lactose liée à un déficit en une enzyme de votre tube digestif, appelée « lactase », qui assure la digestion du lait.

Vous devez :

- Éliminer ou réduire votre consommation en lait de vache, mais aussi de chèvre et de brebis, surtout le matin. Il existe néanmoins dans le commerce des laits à teneur réduite en lactose ;
- Conserver les produits laitiers qui contiennent le calcium, les protéines et les vitamines nécessaires à votre équilibre. Les produits laitiers contenant très peu de lactose grâce aux processus de transformation sont à consommer :
  - les yaourts, tout comme les petits-suisses, fromages blancs…
  - tous les fromages secs notamment les fromages à pâte pressée cuite comme l'emmental, le comté, le cantal, le gruyère, la mimolette… ; les fromages fondus : *Kiri, Vache qui rit*… ;
- Compenser votre alimentation pour ne pas manquer de calcium en prenant des eaux de boissons riches en calcium : *Contrex, Courmayeur, Hépar, Taillefine*…, contenant plus de 250 mg de calcium par litre.

En cas d'intolérance secondaire, régime sans lactose strict

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous présentez une **intolérance au lactose** secondaire à vos troubles digestifs. Vous devez suivre quelques orientations alimentaires pendant … jours :

- **Éliminer le lait** : les laits de vache, de chèvre et de brebis ne doivent pas être consommés quelle que soit leur forme ;
- **Éliminer les produits contenant du lactose, même en faible proportion.** Ne pas consommer des produits contenant du lactose de façon parfois insoupçonnée comme dans certains pains de mie, brioches, de nombreuses pâtisseries industrielles et artisanales ainsi que les margarines qui ont souvent des produits laitiers ajoutés. On en trouve aussi dans différents plats cuisinés comme certains produits panés et jusque dans certaines charcuteries ;

Il faut bien lire les **étiquettes** à la recherche du mot **lactose** mais aussi **lait, poudre de lait, lactosérum, babeurre, graisse lactique**. Même la mention **« graisse animale »** peut indiquer la présence de lait.

- Cuisiner vous-même vos plats sans crème, ni beurre. Utiliser plutôt pour votre cuisine exclusivement les huiles végétales ou des margarines sans lactose, du type *Croxvitol, Vitaquell, Wessana* ;
- Les excipients des médicaments et différentes préparations contiennent du lactose : se renseigner auprès du médecin ou du pharmacien et bien lire la notice.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

En cas d'intolérance primaire (déficit en lactase acquis)

ÉVICTION DU LAIT OU RÉDUCTION DE SA CONSOMMATION

La principale mesure est de prôner une éviction du lait – de tous les laits – ou au moins la réduction de sa consommation surtout le matin. Le lait est en effet évacué rapidement de l'estomac à cette période, ce qui majore l'apport intestinal alors qu'il existe déjà un déficit en lactase (hypolactasémie acquise).

Il existe actuellement sur le marché des laits appauvris en lactose, c'est-à-dire délactosés, qui sont bien tolérés comme « *Matin léger* » *Lactel*.

Des laits délactosés diététiques liquides *(Lactodiet)* ou en poudre *(Diargal, Al 110…)* sont disponibles. Les laits de soja sont des jus végétaux contenant des phytoestrogènes qui ont des effets hormonaux à ne pas négliger. L'assimilation du calcium est médiocre.

NE PAS ÉLIMINER L'ENSEMBLE DES PRODUITS LAITIERS

Ce serait une erreur et une source de déséquilibre alimentaire que de conseiller l'exclusion totale de l'ensemble des produits laitiers. Dans les yaourts ou le fromage, le lactose est transformé et il n'y est plus présent ou en très faible quantité.

Conseiller des eaux riches en calcium

Contrairement à ce que l'on a longtemps pensé, le degré d'assimilation du calcium des eaux calciques est équivalent à celui du lait. Les eaux embouteillées courantes les plus riches en calcium sont *Courmayeur, Contrex, Hépar*, viennent ensuite *Taillefine, Vittel, San Pellegrino, Arvic* (*cf.* annexe 11).

En cas d'intolérance secondaire à une intervention chirurgicale ou à des lésions digestives : régime sans lactose strict

Le régime doit être plus strict que précédemment mais ce sont toujours les aspects cliniques qui guident les recommandations. Plus les symptômes fonctionnels sont importants, plus les restrictions sont sévères. Si, en revanche, le transit est normal et qu'il y a peu ou pas de flatulence ni d'autres signes fonctionnels, le régime doit être assoupli et la prise de produits laitiers élargie aux fromages (en priorité aux pâtes pressées cuites et aux fromages fondus), puis aux yaourts et autres produits laitiers ultra-frais.

En cas d'intervention chirurgicale, les restrictions strictes en lactose sont limitées à quelques jours, comme dans les diarrhées. L'alimentation sans lactose doit également être appauvrie en fibres et souvent, également transitoirement, sans gluten.

En cas de troubles du transit à type de diarrhées perdurant, l'éviction peut se prolonger.

Éléments de physiopathologie

Le disaccharide qu'est le lactose est mal absorbé en cas d'insuffisance relative ou pathologique en lactase. Le lactose présent dans la lumière digestive exerce alors un effet osmotique, source des diarrhées, et est fermenté au niveau colique par la flore bactérienne, ce qui majore la production de gaz [1].

Les signes fonctionnels des intolérances au lactose par déficit en lactase sont très variables et il n'y a pas de parallélisme anatomoclinique. Les troubles les plus fréquemment rencontrés sont donc les flatulences, les douleurs intestinales plus ou moins intenses, des borborygmes, des ballonnements et des diarrhées.

Tableau 14. Niveau d'intolérance au lactose.

Intolérance au lactose	Étiologie	Test diagnostic
Primaire	Physiologique avec l'âge (pour certaines personnes) Génétique	Test d'éviction* *Breath Test***
Secondaire	Résection intestinale Pathologie intestinale avec lésion des villosités	Attitude d'éviction préventive Biopsie

* Ne pas exclure par excès le lait et les produits laitiers dès qu'il y a des troubles fonctionnels intestinaux.
** *Breath Test* à partir de l'ingestion de 50 g de lactose et de 250 mL d'eau, il étudie l'activité lactasique intestinale.

La *Breath Test* ou test respiratoire à l'hydrogène a une sensibilité de 90 %. En cas de déficit en lactase de la bordure en brosse intestinale, l'ingestion de lactose se retrouve presque intacte dans le côlon où les bactéries de la flore vont le métaboliser. Elles produisent de l'hydrogène qui est expiré et mesuré

(l'organisme humain est lui-même incapable de produire de l'hydrogène). Il s'agit de l'examen de référence qui a supplanté tous les autres, notamment le dosage enzymatique sur biopsie [2].
Il existe des faux positifs en cas de pullulations microbiennes coliques et des résultats ininterprétables, par exemple si une partie de la flore a été détruite par la prise d'antibiotiques.
Pour pallier le déficit en lactase endogène, la consommation de lactase exogène peut se réaliser de façon simple par la prise de yaourts qui contiennent des bactéries ayant une activité lactasique.
Il est nécessaire de présenter aux patients l'aspect scientifique de l'approche et de les aider à s'éloigner des phénomènes de mode. Les peurs et méfiances vis-à-vis de certains produits alimentaires sont liées à divers phénomènes. La façon dont ont été nourris les animaux il y a encore peu de temps – encéphalopathie spongiforme secondaire à la prise de farines animales par les bovins – ne pouvait que les susciter.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Lerebours E, Guedon C, Déchelotte P. Nutrition et pathologie digestive. In : Basdevant A, Laville M, Lerebours E. *Traité de nutrition clinique de l'adulte*. Flammarion ; 2001, p. 557-66.
[2] Schneider S, Hébuterne X. Digestion et absorption : exploration pratique en clinique. In : Basdevant A, Laville M, Lerebours E. *Traité de nutrition clinique de l'adulte*. Flammarion ; 2001, p. 359-366.

FICHE 36

LITHIASE BILIAIRE, LITHIASE VÉSICULAIRE. CHOLÉCYSTECTOMIE

La découverte de lithiases biliaires ou vésiculaires symptomatiques impose une sanction chirurgicale (cholécystectomie). La lithiase asymptomatique – 90 % des cas – ne nécessite généralement qu'une surveillance clinique accompagnée de mesures alimentaires adaptées. Les mêmes conseils nutritionnels sont préconisés en cas de cholécystectomie.

Les calculs biliaires sont dans 80 % des cas composés de cholestérol (calculs cholestéroliques) et dans 20 % de pigments biliaires issus de la dégradation de l'hémoglobine. On considère qu'environ 25 % de la population en France présente une lithiase biliaire au-delà de 50 ans. Il s'agit donc d'une affection très fréquente avec une prédominance féminine (2 à 3 fois plus de femmes que d'hommes).

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

La présence de calculs dans la vésicule biliaire nécessite des précautions alimentaires du même type qu'après une *cholecystectomiea.*

Docteur… Le…

M., Mme…

Conseils nutritionnels à suivre :

■ **Limiter les apports en graisse (lipides) et bien les choisir :**

• **ne pas faire de repas riches en graisses, même de façon exceptionnelle** (restaurant, fêtes…). Il est nécessaire d'éliminer ou fortement réduire la consommation de corps gras, essentiellement d'origine animale,

• cuisiner sans matière grasse (à l'étouffée, vapeur, micro-ondes…) ;

Conseils pratiques concernant les matières grasses :

• petit déjeuner : pas de beurre le matin ;

• midi et soir :

• pas de charcuterie (sauf jambon sans le gras) ni de saucisse, ni de fromage gras (sec et salé),

• pas de frites ou chips,

• pas de viande grasse (notamment échine, côtelette, volaille avec la peau) (*cf.* annexe 6),

• attention aux plats cuisinés prêts à consommer, éviter ceux qui ont plus de 10 g de lipides (voir étiquettes) pour 100 g d'aliments, éviter également la plupart des viennoiseries et biscuits industriels,

• prendre **1 à 2 c. à soupe d'huile végétale/j** (olive, noix, colza…) à répartir sur les deux repas. Une alimentation équilibrée bien comprise nécessite des apports en corps gras mais limités,

• modérer la consommation de chocolat à 2 carrés/j.

- **Éviter le sucre de type « saccharose » :**
  - **le sucre en morceaux, en poudre, le sucre ajouté** (saccharose) dans différentes préparations, notamment les pâtisseries… ne doit **pas être consommé ou très occasionnellement**,
  - la consommation de produits sucrés doit se faire uniquement par les fruits (fructose) ou du miel (glucose, fructose) ;
- **Consommer suffisamment de fibres végétales :** la recommandation du plan National Nutrition Santé de consommer 5 fruits et légumes/j s'applique à votre situation ;
- **Pratiquer une activité physique régulière :**
  - l'inactivité physique favorise l'apparition de calculs,
  - l'activité physique assure un meilleur contrôle du poids.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

La conduite à tenir sur le plan alimentaire en cas de lithiase cholestérolique est la suivante :

Limiter la consommation de corps gras, quelle que soit leur origine

Un repas hyperlipidique provoque une augmentation de la contraction de la vésicule biliaire avec risque de migration du ou des calculs en fonction de leur taille. L'alimentation doit donc être pauvre en matière grasse avec comme conseils l'élimination de la consommation des aliments les plus gras (charcuterie, beurre…) et la réalisation de cuissons sans matière grasse.

L'alimentation ne doit néanmoins pas exclure totalement les corps gras nécessaires à un bon équilibre nutritionnel. Ils doivent être bien répartis avec des quantités identiques d'un jour à l'autre. Les huiles végétales d'assaisonnement sont choisies parmi l'olive, le colza, la noix. Il faut bien conseiller de faire attention aux plats cuisinés industriellement et venant de traiteurs qui peuvent apporter beaucoup de matière grasse – graisse cachée. Un taux de lipide supérieur à 10 g pour 100 g d'aliments indique une composition alimentaire déjà assez riche en graisse. Les patients doivent avoir quelques clés pour bien lire les étiquettes (*cf.* annexe 2).

Lors des cholécystectomies, la bile qui, au moment des repas facilite la digestion des graisses par émulsification dans la lumière intestinale, est évacuée en continu et non chassée en quantité par des contractions, lors des repas. La digestion des graisses s'en trouve altérée, d'où la nécessité de n'en consommer qu'avec parcimonie.

Modérer la consommation de saccharose

Le saccharose, qui est l'élément composant le sucre de table, est un disaccharide obtenu à partir de betteraves sucrières et de cannes à sucre. Il favorise la saturation de la bile en cholestérol et par là même la formation de calculs cholestéroliques. Une alimentation pauvre en saccharose limite les risques de développement de calculs.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Prévention médicamenteuse ?

Devant une lithiase biliaire asymptomatique, il n'existe pas actuellement de moyens médicamenteux pour prévenir le passage à une forme clinique symptomatique. Les risques sont l'obstruction des voies

Hidden page

Bibliographie

[1] Tsai CJ, Leitzmann MF *et al.* Long-term intake of trans-fatty acids and risk of gallstone disease in men. *Arch Inten Med* 2005 ; 165 (9) : 1011-5.

[2] Tsai CJ, Leitzmann MF *et al.* Dietary carbohydrates and glycaemic load and the incidence of symptomatic gall stone disease in men. *Gut* 2005 ; 54 (6) : 823-8.

[3] Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett XC, Giovannucci EL. Long-term intake of dietary fiber and decreased risk of cholecystectomy in women. *Am J Gast* 2004 ; 99 (7) : 1364-70.

[4] Leitzmann MF, Giovannucci EL *et al.* The relation of physical activity to risk for symptomatic gallstone disease in men. *Ann Intern Med* 1998 ; 128 (6) : 417-25.

[5] Leitzmann MF, Rimm EB *et al.* Recreational physical activity and the risk of cholecystectomy in women. *N Engl J Med* 1999 ; 341 (11) : 777-84.

[6] Uhler ML, Marks JW, Judd HL. Estrogen replacement therapy and gallbladder disease in postmenopausal women. *Menopause* 2000 ; 7 (3) : 162-7. Review.

FICHE 37

LITHIASES URINAIRES

Les lithiases urinaires sont à plus de 80 % calciques (oxalocalciques, phosphocalciques), les autres sont uriques et très rarement cystiniques (1 % des cas). Des mesures nutritionnelles sont à préconiser selon la nature du calcul.

Concernant les boissons, elles aident à limiter le risque de récidive lorsqu'elles sont bien choisies (aspect qualitatif et quantitatif). Lors de la crise aiguë douloureuse, la règle est la restriction hydrique afin d'éviter une dilatation douloureuse de l'uretère, en amont du calcul.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Lithiase calcique

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous avez eu une colique néphrétique (lithiase) dont les calculs sont à base de calcium. Les mesures nutritionnelles à prendre pour éviter les récidives sont :

- **Boire entre 1,5 et 2 litres d'eau** peu minéralisée. Pour **diluer les urines**, consommer des eaux dites peu minéralisées du type *Evian, Mont Roucous, Volvic* et de l'eau du robinet. Ne pas omettre de prendre tous les jours des fruits et légumes frais qui apportent, eux aussi, une ration hydrique ;
- **Contrôler les apports en sel**, ils favorisent la présence de calcium dans les urines :
  - éliminer de l'alimentation les produits les plus salés : poissons et viandes fumées, bouillon cube… (*cf.* annexe 7),
  - cuisiner avec peu de sel,
  - pas de salière sur la table ;
- **Avoir une alimentation pauvre en oxalates.** L'analyse de votre calcul a permis de déterminer que celui-ci est riche en oxalate de calcium, vous devez réduire la consommation des aliments et boissons en contenant le plus ;

Aliments courants contenant le plus d'oxalates :
- boissons : thé, café, chocolat (cacao), vin blanc ;
- légumes : betterave rouge, épinard, oseille, blette ;
- fruits : rhubarbe ;
- fruits oléagineux : cacahuète, noix de pécan ;
- condiments : ciboulette, persil, poivre.

Ces aliments ne sont pas interdits mais ne sont pas à consommer en abondance.

- **Pas d'excès d'aliments d'origine animale**, riches en protéines : la consommation de viande ou poisson 1 fois/j suffit ;
- **Ne pas réduire les apports en calcium.** Un produit laitier à chaque repas (yaourt, fromage blanc) assure un bon équilibre nutritionnel et n'a pas d'impact sur le calcium présent dans les urines.

Lithiase urique

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous avez eu une colique néphrétique (lithiase) liée à un **excès d'acide urique**. Vous devez suivre certaines règles alimentaires pour éviter les récidives :

- **Boire beaucoup, au moins 1,5 litre d'eau/j.** Les eaux à privilégier sont celles qui *luttent aussi contre l'acidité des urines : Badoit, Quézac, Salvetat, Vichy Célestins, St-Yorre* (eaux classés par ordre alphabétique). L'apport hydrique doit venir aussi des fruits et légumes frais et les apports en vin sont limités à 1 verre/j ;
- Ne pas prendre d'aliments susceptibles d'entraîner une augmentation de votre taux d'acide urique ; **éviter** les :
  - poissons gras : anchois, saumon, sardine, hareng, truite,
  - crustacés : crevettes, langoustines, homards, langoustes ainsi que les coquillages,
  - abats et certaines charcuteries : rognon, foie de veau, langues, saucisses, ris de veau ;
- **Ne pas consommer trop de viande** (viande rouge, porc dont jambon…) : pas plus d'une fois par jour ;
- **Attention au poids :** en cas de surpoids, il faut mettre en place une stratégie de réduction d'excès pondéral avec notamment le choix d'aliments ayant une valeur calorique limitée (*cf.* annexe 3) et pratiquer une activité physique régulière.

Explications pratiques destinées aux patients

En cas de lithiase calcique

Boire suffisamment une eau peu minéralisée

C'est la mesure principale à préconiser. Une diurèse abondante permet de diluer les urines et de limiter la précipitation du calcium. Il faut conseiller de choisir des eaux peu minéralisées, c'est-à-dire moins de 100 à 200 mg/l, mais l'eau du robinet convient aussi parfaitement.

Boire au minimum 1,5 litre d'eau est une nécessité, voire 2 litres si la consommation en fruits et légumes frais paraît insuffisante et en fonction du contexte environnemental : atmosphère chaude, activité physique assez intense…

Conseiller des apports réduits en sel, sans sel ajouté, et également limités en sucre

Le sel pris en excès favorise la calciurie ; aussi faut-il préconiser une alimentation contrôlée en sel, comme celle proposée en cas d'hypertension artérielle (*cf.* fiche n° 32).

Les produits avec sucres ajoutés sont à modérer. L'excès de sucre est réputé également favoriser l'hypercalciurie. Il est nécessaire de hiérarchiser l'information et cette mesure ne s'applique que si, à l'interrogatoire, il apparaît une surconsommation de produits avec sucres ajoutés (dessert, boisson…).

Apport en calcium d'origine alimentaire

Il doit être normal, *cf. infra*.

Avoir une alimentation contrôlée en protides

Cette mesure concerne toutes les lithiases et les apports théoriques en protides ne devraient pas dépasser les 1 g/kg/j (valeur de normalité basse, l'excès d'apport en protéines favorisant la calciurie). Cela passe par une consommation de viande ou de poisson 1 fois/j (une portion), d'un produit laitier (30 g) à chaque repas et de féculents 1 fois/j.

Limiter les apports d'aliments riches en oxalates

Les oxalates présents dans les urines ont une double origine, endogène – source essentielle – et exogène – alimentation. La mesure préconisée est de limiter la consommation des aliments riches en oxalates, comme indiqué dans l'ordonnance.

Il existe également souvent dans ce type de lithiase une hyperuricurie (25 % des cas).

En cas de lithiase urique

Boire suffisamment une eau alcaline

La base du traitement repose sur l'alcalinisation des urines (eaux riches en bicarbonates) et une diurèse suffisante pour éviter la précipitation et la formation de la lithiase.

Tableau 15. Taux en bicarbonate des principales eaux en bouteilles.

Eaux	Taux de bicarbonates (valeur moyenne mg/l)
St-Yorre	4000
Vichy Célestins	3000
Arvic	2000
Quézac	1600
Badoit	1300
Salvetat	800

L'absorption d'eau de boisson doit être suffisante, 1,5 à 2 litres/j (en fonction de l'environnement comme pour les lithiases calciques).

En cas de pathologie associée notamment d'hypertension artérielle, il faut tenir compte de la valeur en sodium et en chlorure des eaux, les plus riches étant les trois premières citées dans le tableau ; d'où un bon compromis apporté pour les eaux de *Quézac*, *Badoit* et *Salvetat*.

Le vin et les boissons alcoolisées sont une source d'augmentation de l'uricémie (par le biais d'une hyperlactacidémie) ; il faut donc être vigilant sur les apports et conseiller de ne pas dépasser un verre de vin par jour, les prises d'alcool notamment d'apéritif à base de vin cuit ne devant être que très exceptionnelles.

Éliminer les aliments d'origine animale les plus riches en purines

Les aliments d'origine animale les plus riches en purines (purinophores) ou impliqués dans la synthèse de purine (purinogènes) doivent être éliminés de la ration alimentaire car ils augmentent l'uricurie à l'origine des calculs. Les poissons gras, les crustacés, et les abats et charcuteries sont donc exclus ou pris très occasionnellement dans ce contexte.

Aliments d'origine végétale à consommer librement

Contrairement à une idée reçue et parfois fortement ancrée, la consommation de légumes contenant des purines comme les asperges, épinards, lentilles, pois, haricots secs, champignons, n'a pas d'impact sur le risque de déclenchement d'une lithiase, car **ils ne se convertissent pas en acide urique**, à l'inverse de celles issues d'origine animale [1].

Avoir une alimentation contrôlée en viande

La consommation 2 fois/j de viande augmente le risque de lithiase urique et de goutte de façon significative. Les viandes les plus à risques sont le bœuf et le porc, les volailles l'étant le moins. La consommation des produits laitiers (yaourt, lait écrémé) semble diminuer le risque.

Réduire le poids

Les hyperuricémies sont souvent associées au surpoids ou à l'obésité, d'où la nécessité de mettre en œuvre des stratégies de contrôle du poids en cas de nécessité (*cf.* fiche 48).

Éléments de physiopathologie

Lithiase calcique

Les hypercalciuries ne s'accompagnent d'hypercalcémie qu'une fois sur deux et sont, de façon rarissime, liées à un apport alimentaire excessif en calcium. Les étiologies sont, soit idiopathiques, soit secondaires à un hyperparathyroïdisme (3 à 5 % des patients atteints de lithiase calcique).

Contrairement à une idée largement répandue, l'alimentation doit être normocalcique et ce serait une source de déséquilibre nutritionnel que de conseiller une restriction en calcium. Par ailleurs, un apport trop faible en calcium (inf. à 800 mg/j) favorise l'absorption des oxalates, d'où une majoration des risques de formation de lithiases oxalocalciques. L'apport en calcium ne doit pas être pour autant excessif. Ne pouvant établir une expertise comptable du calcium ingéré, il convient tout simplement d'éviter les eaux riches en calcium (*cf.* annexe 11).

Lithiase urique

Au-delà de l'uricurie, l'hyperuricémie peut se compliquer de manifestations rénales à type de lithiase urique. Trois éléments favorisent sa survenue :

- la faible diurèse ;
- l'acidité urinaire ;
- l'hyperuricurie.

Le meilleur moyen d'éviter les risques de récidives lithiasiques est de bien choisir les boissons et d'assurer une diurèse qui devrait être de 2 litres/j [2].

Avec le **réchauffement climatique**, des urologues américains (Y. Lotan et M. Pearle) prédisent une **augmentation de l'incidence des calculs rénaux de 30 %**.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Creff AF. *Manuel de diététique en pratique médicale courante*. 4e édition. Masson ; 1997, p. 91-93.

[2] Association Française d'urologie.

[3] Brikowski TH, Lotan Y, Pearle MS. Climate-related increase in the prevalence of urolithiasis in the United States. *Proc Natl Acad Sci USA* 2008 Jul ; 105 (28) : 9841-6.

À consulter également : Junger P, Daudon M, Conort P. *Lithiase rénale*. Médecine-Sciences, Flammarion ; 1999.

FICHE 38

MALADIE CŒLIAQUE, INTOLÉRANCE AU GLUTEN

L'intolérance au gluten est liée à une malabsorption qui caractérise la maladie cœliaque, il s'agit d'une entéropathie auto-immune. L'intolérance au gluten, souvent peu symptomatique, provoque des diarrhées avec stéatorrhée d'importance variable, un amaigrissement et une anémie dans les formes les plus sévères. Le traitement actuel repose sur l'exclusion définitive du gluten.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous présentez une intolérance au gluten.

Vous devez éliminer de votre alimentation tous les produits à base de **blé, seigle, orge, avoine**.

Les remplacer par : **maïs, riz,** mais aussi millet, tapioca, sarrasin (en absence d'allergie à l'un de ces produits).

Vous ne devez pas prendre :

- le pain issu des farines de blé, d'orge, de seigle, d'avoine ;
- les produits issus de dérivés de ces céréales : biscottes, chapelure, pâtes, semoule, mais aussi divers entremets ;
- les préparations industrielles contenant du gluten : comme certaines moutardes, sauces tomates, chocolat, poisson pané…

Les produits **sans gluten sont** :

- farine de soja ;
- farine et semoule de maïs ;
- pommes de terre, riz ;
- *Maïzena* ;
- mais aussi les légumes verts, fruits, viande, poisson, œufs et produits laitiers, lait (pour ce dernier, s'il existe une intolérance au lactose associé, sont consommés les laits secs sans lactose).

Il existe de nombreux produits diététiques sans gluten vendus en magasin et en pharmacie, ces derniers avec vignette étant en partie remboursés dans le cadre de la « prise en charge des aliments sans gluten » (arrêté du 25 mars 2004).

Savoir lire les étiquettes : la présence de gluten dans les denrées alimentaires doit être mentionnée sur les étiquettes mais elle ne peut l'être que de façon indirecte, notamment pour des produits alimentaires ne venant pas de la Communauté européenne. Vous devez être vigilant. Ne pas prendre le produit alimentaire indiquant :

- amidon de blé/amidon modifié de blé ;
- blé ou froment ;

- farine de blé ;
- amidon issu de blé, orge, seigle, avoine ;
- **acides aminés végétaux** (sans autre précision sur l'étiquette) ;
- épeautre (blé ancien) ;
- **gélifiants** (sans autre précision) ;
- kamut (blé ancien) ;
- malt/extrait de malt ;
- **matières amylacées** (sans autre précision) ;
- pain azyme (farine de blé) ;
- **polypeptides ou protéines végétales** ;
- triticale (hybride de blé et de seigle) (sans autre précision) ;
- gruau ;
- liant protéinique (sans autre précision) ;
- additif E1404 à 1451 (tous les amidons utilisés comme additifs : stabilisant, gélifiant, agent d'enrobage).

Attention, les produits vendus en vrac, semi-vrac et les produits traiteurs ne sont pas nécessairement étiquetés et peuvent contenir du gluten.

Attention également aux produits d'importation dont la traduction des ingrédients est incomplète. Cela se rencontre heureusement de moins en moins fréquemment.

Au moindre doute de présence de gluten, il faut :

- interroger le vendeur ;
- consulter le site de l'association française des intolérants au gluten (AFDIAG) :
  - www.afdiag.org
  - www.maladiecoeliaque.com

- Ne pas oublier que la plupart des **bières** sont faites à base d'orge, donc à ne pas consommer.

INFORMATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Des études épidémiologiques concernant la maladie cœliaque montrent que sa prévalence est plus importante que ce que l'on pensait : 1,3 à 6 pour 100 000 dans des études de 1995, 258 pour 100 000 sur une étude sur la population lilloise menée en 2001.

Par ailleurs, on considère que seuls 10 à 20 % des cas sont diagnostiqués. Aussi toute symptomatologie digestive, même frustre lorsqu'elle perdure, doit alerter, notamment chez les enfants et les nourrissons. La vigilance s'impose lors de l'introduction des aliments à base de farine.

Parmi les personnes dont le diagnostic de maladie cœliaque a été posé, seuls 50 % suivraient leur régime de façon satisfaisante. Il faut donc aider les patients à mieux comprendre les enjeux du régime afin de diminuer les risques de complications, notamment néoplasiques, et les guider par un apprentissage de la lecture des étiquettes.

Savoir détecter et suspecter la présence de gluten

La simple lecture des étiquettes alimentaires doitt suffire car la présence de gluten doit y être mentionnée (directive 2003/89/CE du Parlement européen). Il faut néanmoins donner quelques conseils supplémentaires, car l'étiquetage est parfois ambigu. Quant aux produits vendus en vrac ou

Hidden page

Risque de dénutrition

Le tableau clinique à l'acmé de la maladie est formé de la triade classique :

- diarrhée ;
- malabsorption ;
- syndrome carentiel.

Dans la pratique, on observe surtout des formes peu symptomatiques avec parfois juste une simple dyspepsie. L'exploration d'une carence martiale peut être une circonstance de découverte de la maladie.

Perspective d'avenir

Il est frappant de constater que de nombreuses personnes imparfaitement compliantes au traitement ont également une évolution favorable. Tout semble se passer comme si l'absorption de faible quantité de gliadine (10 à 100 mg) n'avait que peu d'impact chez certains malades [3, 4]. Néanmoins, cela ne doit pas remettre en question la règle actuelle de l'exclusion la plus stricte du gluten dans l'alimentation.

L'avenir semble prometteur par la découverte d'enzymes protéolytiques (PEP Propyl Endopeptidase, EP-32) qui permettent d'augmenter la tolérance au gluten. Des tests cliniques sont encore à mener avant de les utiliser comme médicament chez l'homme ou, pourquoi pas, de les ajouter directement dans des préparations alimentaires.

Même si le régime sans gluten est contraignant, il importe pour les professionnels de santé de veiller à la bonne observance des règles alimentaires par le patient sans dramatiser la situation. Avec tous les nouveaux produits sans gluten sur le marché, il est possible pour les patients d'avoir une alimentation de plus en plus goûteuse et variée.

Bibliographie

[1] Ziegler F, Déchelotte P. Dépistage de la dénutrition en pathologie digestive. In : Piquet MA, Hébuterne X. *Nutrition en pathologie digestive*. Doin ; 2007, p. 1-16.

[2] Chevallier L. *Nutrition : principes et conseils*. Paris : Masson ; 2005.

[3] Hischenhuber C, Crevel R, Jarry B, Makis M, Monnerert-Vautrin DA, Romano A *et al.* Safe amounts of gluten for patients with wheat allergy or celaic disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2006 ; 23 : 559-75.

[4] Collin P, Thorell L, Kaukinen K, Mäki M. The safe threshold for gluten contamination in gluten-free products. Can trace amounts be accepted in the treatment of celaic disease? *Aliment Pharmacol Ther* 2004 ; 19 : 1277-83.

FICHE 39

MALADIES INFLAMMATOIRES CHRONIQUES INTESTINALES (MICI), MALADIE DE CROHN, RECTOCOLITE HÉMORRAGIQUE

Les patients porteurs de MICI exigent une surveillance nutritionnelle soigneuse, tant les malnutritions protéino-énergétiques, source de dénutrition, sont fréquentes (75 % des patients hospitalisés pour une maladie de Crohn sont dénutris [1]). Inquiets, ils excluent fréquemment des aliments ou groupes d'aliments de leur ration, croyant que certains d'entre eux peuvent déclencher des poussées aiguës. Jusqu'à ce jour, il n'a jamais été démontré qu'un régime d'exclusion permettait d'éviter la survenue de poussées inflammatoires et il est indispensable de bien le leur expliquer et d'insister sur la nécessité d'avoir une alimentation équilibrée. Pour autant, la non-prise en compte de leurs inquiétudes sur le plan alimentaire induit des comportements irrationnels, d'où l'importance de bien encadrer les patients et de leur proposer des orientations nutritionnelles précises.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

En phase de poussée inflammatoire

- Si poussée aiguë : régime sans résidu (*cf.* fiche n° 45).
- Si poussée limitée : régime sans fibres (*cf.* fiche n° 27).

En l'absence de poussée

Docteur…

Le…

M., Mme…

Il est indispensable d'avoir un bon équilibre nutritionnel et il est **totalement inutile d'exclure tel ou tel groupe d'aliments**. En revanche, **la consommation de certains aliments doit être favorisée :**

- **Aliments riches en acides gras oméga 3 :** la consommation de poissons riches en acides gras oméga 3 (sardine, saumon, thon, hareng, anchois, flétan, maquereau) est recommandée 3 fois/semaine au minimum. En assaisonnement, choisir les huiles de colza et de noix ;
- **Avoir une alimentation riche en calcium et en vitamine K :**
  - consommer un produit laitier à chaque repas, au moins 3 fois/j : yaourt, fromage blanc, fromage sec… Les produits laitiers sont à choisir entiers pour l'apport en vitamines,
  - **manger la croûte des fromages lorsque cela est possible, cela aide à renforcer vos défenses immunitaires,**
  - le calcium se trouve également dans les eaux minérales, type *Contrex* et *Hépar*,
  - la vitamine K est présente dans les choux (tous les choux), brocolis, épinards. En consommer le plus souvent possible, 2 à 3 fois/semaine. On en trouve aussi, mais en quantité moindre, dans de nombreux légumes verts ;

- Avoir une alimentation équilibrée qui comprend en plus :
  - 5 portions de fruits et légumes/j, salade 1 fois/j,
  - viande ou poisson au moins 1 fois/j,
  - pain aux multicéréales ou féculents à chaque repas ;
- **Se peser régulièrement :** il est utile de se peser 1 à 2 fois/semaine. En cas de perte de poids, consulter votre médecin.

EXPLICATIONS DESTINÉES AUX PATIENTS

Dans la pratique

Il est indispensable de bien encadrer les personnes porteuses de MICI pour prévenir les risques de dénutrition et leur assurer un soutien psychologique. Les conseils alimentaires doivent être précis comme ceux indiqués dans l'ordonnance et permettre un bon équilibre alimentaire. Il faut argumenter et aider à combattre de nombreuses idées reçues qui circulent, notamment sur certains sites Internet.

En cas de diarrhée persistante

Une alimentation sans fibres végétales et sans lactose est à poursuivre quelques semaines en cas de diarrhée qui se prolonge. La pesée doit avoir lieu deux fois par semaine. En cas de persistance des troubles, faire un bilan biologique à la recherche d'une dénutrition (préalbumine, albumine…, à interpréter en fonction de la CRP).

Nutrition artificielle

Il ne faut pas hésiter à mettre en place une alimentation enrichie (*cf.* fiche 73) et à y associer des compléments oraux (*cf.* annexe 22) en cas de nécessité. À un stade de plus, une nutrition entérale est nécessaire, ou parentérale en cas d'insuffisance intestinale.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Intérêt des acides gras oméga 3

Les acides gras oméga 3 ont un effet anticytokine et anti-inflammatoire, d'où l'intérêt de leur consommation alimentaire [1], même s'il n'existe pas à l'heure actuelle de protocole établi dans le cadre des MICI.

Lutter contre l'ostéoporose et l'ostéomalacie

L'ostéoporose et l'ostéomalacie sont deux affections couramment rencontrées au cours des MICI, d'où l'intérêt d'une alimentation riche en calcium, vitamine D (produits laitiers entiers, poissons gras) et vitamine K [2], comme indiqué sur l'ordonnance.

Carences vitaminiques et minérales multiples

Dans le cadre d'une malnutrition protéino-énergétique, de multiples carences en micronutriments peuvent être observées. Par ailleurs, le risque de thrombose est majoré au cours des MICI, possiblement liée à l'hyperhomocystéinémie [1]. Celle-ci peut être en partie prévenue par un apport suffisant en vita-

mines B_9 (salades et divers végétaux) et B_{12} (poisson, viande…). Une alimentation suffisamment diversifiée réduit les risques.

Renforcer l'immunité

La maladie de Crohn fait partie de ces pathologies dont l'incidence augmente et le contact contrôlé avec les micro-organismes pourrait le réduire (théorie hygiéniste), d'où l'intérêt potentiel de consommer la croûte de fromage pour son effet probiotique ! Il s'agit d'une recommandation en attendant des études plus poussées sur le sujet des probiotiques.

Les aspects nutritionnels font partie intégrante de la prise en charge des MICI. Cette surveillance et prise en charge doivent être renforcées chez les enfants, car il existe chez eux des risques importants de troubles de la croissance.

Bibliographie

[1] Filippi J, Hébuterne X. Conséquences nutritionnelles des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin. In : Piquet MA, Hébuterne X. *Nutrition en pathologie digestive.* Doin ; 2007, p. 141-52.

[2] Schoon EJ *et al.* Low serum and bone vitamin K status in patients with longstanding Crohn's disease. *Gut* 2001 ; 48 ; 473-477.

Hidden page

FICHE 41

OSTÉOPOROSE

« *Ostéoporose, la nutrition au premier plan de la prévention* » titrait récemment l'un des suppléments du *Quotidien du médecin*. Si 60 % du capital osseux est effectivement sous la dépendance de facteurs génétiques, les 40 % restants sont sous l'influence de l'environnement, compris dans le sens large de l'alimentation, de l'activité physique, de l'absence de prise de tabac…

L'alimentation a un rôle essentiel pour prévenir l'ostéoporose. Il est admis depuis déjà quelques années que l'accrétion (la mise en dépôt du calcium) se fait lors de l'enfance, se majore fortement à la préadolescence et à l'adolescence. Le pic de masse osseuse (PMO) est atteint vers 20–25 ans ; ensuite, petit à petit, on observe une perte osseuse qui se majore fortement chez la femme à la ménopause ; y sont associées des modifications architecturales caractéristiques de la carence œstrogénique. L'ostéoporose sénile touche, quant à elle, les deux sexes au grand âge.

Si la prévention de l'ostéoporose passe par un bon statut alimentaire en calcium et en vitamine D dès l'enfance et l'adolescence, c'est le plus souvent bien tardivement que cette préoccupation émerge chez les patients. Le médecin se trouve de ce fait confronté à une demande de conseils alimentaires concernant l'ostéoporose, le plus souvent après l'âge de 50 ans ; nous traitons donc de cet aspect dans cette fiche. Cependant, la ligne générale des recommandations développées est valable à tout âge.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Favoriser l'apport en calcium

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous présentez une ostéoporose ou un risque d'ostéoporose, ce qui nécessite diverses orientations alimentaires.

- Avoir un apport suffisant en **produits laitiers et en eaux fortement minéralisées** pour leur concentration en calcium : **consommer un produit laitier** (yaourt nature, fromage blanc…) **à chaque repas** (3 fois/j) pour le calcium et la vitamine D qui aide également à solidifier vos os. Attention, les produits totalement écrémés (100 % allégés) ne contiennent plus de vitamine D.

• Autres aliments que les produits laitiers contenant du calcium :

- les principales eaux embouteillées riches en calcium : *Contrex, Courmayeur, Hépar, Taillefine*. Prendre au moins 2 à 3 verres d'une de ces eaux/j ;
- légumes secs : l'idéal est d'en consommer 1 fois/j, à l'un des repas, et le plus régulièrement possible, une portion de légumes secs qui apporte un peu de calcium mais aussi du potassium, utile aux os ; les fibres, les protéines, l'amidon, la vitamine B contenus participent à un bon équilibre nutritionnel.

• Autres aliments que les produits laitiers contenant de la vitamine D :

- consommer 2 à 3 fois/semaine des poissons frais ou surgelés les plus riches en vitamine D : maquereau, sardine, saumon, hareng, thon, anchois,
- consommer 3 à 5 œufs/semaine. Soyez sans crainte pour votre taux de cholestérol dans le sang si vous ne dépassez pas ces apports.

- **Consommer des aliments utiles par leurs apports en vitamine K :**
  - choux sous toutes ses formes par exemple, 2 à 3 fois/semaine : choux de Bruxelles, choux verts, brocolis… ;
  - persil et épinards régulièrement.
- **Avoir un apport suffisant en fruits.** Au moins 2 fruits frais/j pour la vitamine C et le potassium :
  - idéalement, 5 fruits et légumes/j selon les recommandations du Plan National Nutrition Santé ;
  - au moins 2 fruits frais/j et une portion de crudités aident à couvrir les besoins en vitamine C, fortifiant l'armature des os ;
  - les légumes et fruits, en fournissant du potassium, renforcent également leur solidité.
- **Avoir des apports adaptés en protéines est indispensable pour les os.** Les produits en contenant la plus forte concentration sont : les produits laitiers, les œufs, le poisson, la viande et les légumes secs. Consommer ces aliments comme proposés en les variant au cours des repas. Nul besoin d'en prendre d'importantes portions pour les protéines d'origine animale. Les légumes secs sont à favoriser car ils réduisent aussi l'acidité du corps.
- **Limiter les apports en sel :**
  - utiliser peu de sel en cuisine ;
  - ne pas mettre de salière sur la table ;
  - éviter les aliments les plus salés (*cf.* annexe 7).
- **Pas ou peu de produits alcoolisés** ; ils doivent être pris avec beaucoup de parcimonie : 2 verres de vin/j, pas plus ; les apéritifs ne sont pris qu'occasionnellement (1 fois/semaine).

Enfin, il est recommandé de :

- **ne pas fumer** ;
- **marcher tous les jours au moins une heure.** Favoriser la pratique d'activité physique sans risque de chute (gymnastique, natation…) ;
- ne pas fragiliser vos os par un **régime pauvre en calories** et mal équilibré en cas d'excès de surpoids.

Autoévaluer ses apports en calcium [1]

Faites une autoévaluation de vos apports en calcium sur 3 jours.

Docteur… Le…

M., Mme…

Principales sources de calcium	Apport en calcium en mg/portion	J 1	J 2	J 3	Remarques sur la consommation pour les semaines à venir
Fromage à pâte cuite : comté, gruyère (pour une portion 30 g)	265 ×				Apports à limiter compte tenu de la concentration en matière grasse (pas plus d'une à deux portions par jour)
Fromage à pâte pressée : bleu, roquefort (pour une portion 30 g)	200 ×				
Fromage à pâte molle : camembert, brie, chèvre (pour une portion 30 g)	120 ×				

Lait, 1 verre	120 ×				Apport à privilégier
1 yaourt	150 ×				Produits entiers ou demi-écrémés (lait parfois mal toléré)
1 petit-suisse	40 ×				
Fromage blanc (pour une portion 100 g)	95 ×				
Légumes secs 4 c. à soupe	50 ×				Source modeste de calcium
Eaux minérales riches en calcium *(Contrex, Hépar, Courmayeur)* 1 litre 1 verre	500 × 50 ×				Source de calcium à privilégier
Eaux autres dont celle du robinet (1 verre)	14 ×				Source modeste de calcium
TOTAL : consommation moyenne en calcium par jour					**Besoin en calcium estimé à 1000 mg/j**

Explications pratiques destinées aux patients

Apport suffisant en calcium et en vitamines D, K et C

Sources de calcium

Calcium d'origine laitière

La majorité des patients assimilent bien la relation entre perte osseuse et apport insuffisant en calcium, encore faut-il s'assurer qu'ils en consomment suffisamment : 75 % des femmes de plus de 50 ans n'ont que des apports de l'ordre de 690 mg/j, alors qu'ils devraient être de 1000 à 1200 mg/j selon les ANC (apports nutritionnels conseillés).

Il est nécessaire de bien expliquer que le principal apport en calcium provient des produits laitiers. Il s'agit du calcium le mieux assimilé qui fournit également de la vitamine D et des protéines de bonnes valeurs biologiques. Les produits laitiers les plus recommandables, c'est-à-dire convenablement digérés et pas trop concentrés en matière grasse (compte tenu des pathologies souvent associées), sont les produits ultrafrais du type yaourt nature, fromage blanc, faisselle… Les fromages secs, gras et salés sont à limiter mais pas nécessairement à exclure de la ration. Ils peuvent être consommés à raison de 30 à 60 g/j, soit l'équivalent de 1/8 à 1/4 de camembert. Pour les produits laitiers, inutile de conseiller des allégés, la différence calorique est minime par rapport au produit de base (30 Kcal pour un yaourt en moyenne pour des apports caloriques moyens de 2400 Kcal chez l'homme et 1900 chez la femme). Le goût est meilleur et surtout la présence d'un peu de matière grasse assure un apport en vitamine D qui a son importance, d'où l'intérêt des produits entiers ou demi-écrémés, mais non totalement écrémés.

Hidden page

Hidden page

Situations à risques

Outre la ménopause et l'ostéoporose sénile touchant les deux sexes au grand âge, il convient que le praticien soit vigilant sur différentes situations pouvant majorer ou provoquer une ostéoporose :

☞ *À retenir*

- corticothérapie au long cours (ostéoporose cortico-induite) ;
- MICI (maladie inflammatoire chronique intestinale) ;
- régime hypocalorique mal conduit par recherche d'une perte de poids ou d'un régime trop strict en cas de pathologie associée (cardiovasculaire, diabète) ;
- apport insuffisant en protéine d'origine animale (produits laitiers, œuf, viande, poisson) par perte d'appétit et déficit protéino-énergétique chez la femme ménopausée ;
- IMC ≤ 21, chez la personne de plus de 70 ans dans un contexte de dénutrition ;
- toutes les situations d'hypercatabolisme liées à des maladies chroniques inflammatoires ou cancéreuses ;
- éthylisme ;
- tabagisme.

Facteurs génétiques

Des gènes impliqués dans la biologie de l'os ont été identifiés et de nouveaux loci viennent d'être mis en évidence. Cette composante génétique de l'ostéoporose ne doit pas être négligée, d'où l'importance de l'interrogatoire sur les antécédents familiaux. Il est nécessaire de renforcer les mesures alimentaires et d'hygiène de vie en cas d'antécédents d'ostéoporose dans la famille.

Les mesures alimentaires et d'hygiène de vie aident à prévenir l'ostéoporose, tout au long de la vie. En cas d'ostéoporose avérée (ostéodensitométrie…), le traitement est avant tout médicamenteux, les mesures nutritionnelles devant l'accompagner.

Bibliographie

[1] ARTOSA (Association de recherche sur le tissu osseux et les articulations). *Questionnaire simplifié par nos soins.*

[2] Burckhardt P, Dawson-Hughes B, Heaney RP *et al. Nutritional aspects of osteoporosis.* New York : Academic Press ; 2001, 379-97.

[3] Coxam V. New advances in osteoporosis nutritional prevention. *Med Sci Paris*, 2005 ; 21 (3) : 297-301.

[4] HAS. *Comment prévenir les fractures dues à l'ostéoporose.*

Hidden page

Avoir des apports suffisants en calcium.

En plus des produits laitiers, la consommation d'eaux riches en calcium *(Contrex, Hépar)* permet d'aider à couvrir les besoins.

Se peser toutes les semaines.

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Arrêt définitif de toute prise de produits alcoolisés

Cette mesure s'intègre dans la prise en charge globale en cas de maladie alcoolique.

Prendre des mesures contre la stéatorrhée

L'insuffisance pancréatique exocrine induit une diminution de l'activité lipasique enzymatique responsable d'une stéatorrhée. Les apports lipidiques doivent être réduits, moins de 25 % des apports énergétiques totaux, associés à la prise d'extraits pancréatiques. Dans le choix des produits gras, la consommation de ceux facilement absorbables, les triglycérides à chaîne moyenne, est conseillée : margarine et huile *Ceres*, huile *Liprocil*. La stéatorrhée ne doit pas être confondue sur le plan nutritionnel avec une diarrhée, ainsi les fruits et légumes crus et cuits sont à consommer tous les jours.

Lutter contre la dénutrition protéino-énergétique

En cas de pancréatite chronique, il existe le plus souvent une dégradation de l'état du patient avec une dénutrition associée à une perte de poids.

Une alimentation hyperprotéinée modérée est préconisée d'autant plus qu'une créatorrhée est souvent présente : produits laitiers, viande, poisson mais aussi céréales complètes et féculents sont à consommer tous les jours.

Adapter l'alimentation aux autres troubles métaboliques dont le diabète et les déficits en micronutriments

L'insuffisance pancréatique ne concerne pas que l'activité exocrine et touche aussi la partie endocrine, d'où l'apparition fréquente de diabète. Sur le plan nutritionnel, les mesures préconisées sont de réduire la consommation de produits avec sucres ajoutés et de consommer des hydrates de carbone d'assimilation lente (index glycémique bas) à tous les repas pour éviter les hypoglycémies *(cf. infra)*.

ÉLÉMENTS PHYSIOPATHOLOGIQUES

Insuffisance pancréatique exocrine [1]

La baisse de sécrétion de lipase et de trypsine induit stéatorrhée et créatorrhée. Ce phénomène se produit dès que les sécrétions baissent de 10 % par rapport à la normale.

Les extraits pancréatiques aident à corriger la stéatorrhée.

Dénutrition

La dénutrition, fréquente, a plusieurs causes : les troubles métaboliques, endocrines et exocrines, l'hypercatabolisme et les douleurs abdominales qui, tout simplement, réduisent l'appétit. En cas de

douleurs abdominales persistantes, en bon clinicien, il ne faut pas méconnaître les risques de pseudo-kystes, de sténoses digestives, de la compression de la voie biliaire principale, de cancers… Par ailleurs, les patients ayant une stéatorrhée ont des risques de développer des carences en vitamines liposolubles (A, E, D, K) et un trouble de l'absorption en vitamine B_{12} est mise en évidence dans 30 à 70 % des cas [1]. L'ostéopénie est également fréquente, d'où la nécessité de veiller à ce qu'il y ait un apport suffisant en calcium.

Diabète

Le diabète est une complication courante des pancréatites chroniques et peut même être une circonstance de découverte. Une de ses caractéristiques sur le plan physiopathologique est la fréquence des accidents hypoglycémiques [2].

La prise en charge nutritionnelle de la pancréatite chronique fait partie intégrante du traitement et aide à prévenir la dénutrition. La survenue d'une perte d'appétit doit immédiatement alerter et des mesures adaptées sont à mettre en place pour limiter l'amaigrissement et le prévenir.

Bibliographie

[1] Levy P. Conséquences nutritionnelles de la pancréatite chronique. In : Piquet MA, Hébuterne X. *Nutrition en pathologie digestive*. Doin ; 2007, p. 117-29.

[2] Linde J, Nilsson LH, Barany FR. Diabetes and hypoglycemia in chronic pancreatitis. *Scand J Gastroenterol* 1977 ; 12 : 369-73.

FICHE 43

PROSTATE, PROTECTION ALIMENTAIRE

Le cancer de la prostate et l'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) sont en constante augmentation chez les hommes vivant dans les pays occidentaux. En France, 40 000 nouveaux cas de cancer de la prostate sont diagnostiqués chaque année, il s'agit du premier cancer en termes de fréquence diagnostiqué chez les hommes. Parallèlement, environ 70 000 hommes subissent une intervention liée à une hypertrophie bénigne prostatique.

Des facteurs alimentaires sont clairement identifiés sur le plan épidémiologique comme ayant une influence sur le développement ou la protection des cancers de la prostate.

Des mesures alimentaires sont donc à conseiller aux hommes ; ce sont souvent eux-mêmes qui les sollicitent.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur… Le…

M., Mme…

Pour protéger votre prostate, vous devez privilégier la consommation de certains produits alimentaires et en limiter d'autres.

Aliments protecteurs

■ Aliments riches en lycopène, composé présent essentiellement dans la tomate. Il est mieux assimilé dans les tomates cuites :

• sauce tomate, coulis, purée (de préférence faite maison) ;
• jus de tomate…

■ On trouve aussi du lycopène dans :

• le pamplemousse rosé ;
• la papaye, la goyave ;
• la pastèque ;
• les abricots secs.

L'idéal est de consommer très régulièrement, sous différentes formes, ces légumes et fruits contenant du lycopène.

■ **Brocolis et autres crucifères :** les brocolis qui font partie de la famille des choux (crucifères) contiennent également des éléments protecteurs. La consommation régulière de choux sous toutes leurs formes (brocolis, choux en salade ou cuits, choux fleurs) est à favoriser. Par exemple, 2 à 3 fois/semaine.

■ **Boire du thé vert, idéalement tous les jours pour son apport en antioxydants protecteurs, présents également dans les fruits et légumes :**

• le matin ou/et dans la journée, consommer du thé vert, de préférence bio (pour éviter ceux contenant occasionnellement des résidus de pesticides, métaux lourds…). Prendre un grand bol le matin sans sucre ;
• les fruits et légumes frais, par leur apport en antioxydants, mais aussi en fibres (cela n'est pas spécifique à la prostate). Au moins 2 fruits frais par jour et une portion de crudités ou salade.

- Les produits contenant de la **vitamine D** sont à consommer régulièrement :
  - poissons gras : 3 fois/semaine (maquereau, saumon, hareng, sardine…) ;
  - produits laitiers demi-écrémés ou entiers, selon tolérance. Et limiter la prise de fromage secs et gras *(cf. infra)* ;
  - œufs : 3 à 5 fois/semaine (1 œuf par prise).

Aliments à limiter

- Les **produits contenant des graisses dites saturées** comme celles contenues dans les charcuteries, les saucisses, les viandes grasses, les pâtes feuilletées, les viennoiseries diverses et les fromages secs (pas plus de 60 g/j).
- Les acides gras trans trouvés dans différents produits transformés industriels et mentionnés sur les étiquettes sous les termes huiles ou lipides « hydrogénés ou partiellement hydrogénés » ont également des effets négatifs.

Ne pas être en surpoids : le contrôle du poids est un élément essentiel. Les aliments les plus caloriques doivent être consommés avec parcimonie *(cf.* annexe 3). Une activité physique est à pratiquer régulièrement.

Ne pas prendre de supplément vitaminique sans en avertir votre médecin.

Modérer la consommation d'alcool.

Explications pratiques destinées aux patients

Lycopène

De nombreux patients ont entendu parler des bienfaits du lycopène (de la famille des caroténoïdes) contenu dans les tomates. Son assimilation par l'organisme est meilleure après traitement thermique. Ainsi, la purée de tomate en sauce, le coulis de tomate, le jus de tomate… sont à conseiller très régulièrement. La préparation à domicile permet de limiter la présence de nombreux additifs. L'idéal serait que les patients préparent eux-mêmes leur sauce tomate, puis la conservent en la congelant. Les tomates fraîches assurent également un apport en lycopène, tout comme les produits énumérés dans l'ordonnance.

Brocolis et crucifères

Leur intérêt a été démontré grâce à la présence d'isothyocyanates *(cf. infra)*. La consommation de choux, sous toutes leurs formes, doit être encouragée. Il n'y a pas d'étude indiquant le degré de consommation idéale, celle-ci pourrait, avec bon sens, être préconisée 2 à 3 fois par semaine, les quantités devant être évaluées en fonction des tolérances digestives individuelles.

Thé vert et fruits et légumes frais

La consommation de thé vert doit être encouragée, si possible quotidiennement, le matin par exemple. Les thés contiennent, pour un certain nombre d'entre eux, des résidus des produits phytosanitaires (pesticides, métaux lourds…), aussi faut-il conseiller de consommer ceux qui sont bios. Les fruits et légumes devraient être consommés à raison de 5 portions selon les recommandations du Plan National Nutrition Santé, ce qui n'est pas toujours le cas chez les hommes.

Hidden page

Mode de cuisson

L'impact du mode de cuisson des aliments est souligné dans plusieurs études concernant le développement des différents cancers (*cf.* annexe 19). En ce qui concerne le cancer de la prostate, la présence d'acrylamide favorise sa survenue [12]. On en trouve dans de nombreux produits comme les chips, céréales du petit déjeuner sans que cela soit mentionné. L'impact de ce type de produit dépend des doses absorbées.

La sensibilité de la prostate à l'alimentation est de mieux en mieux documentée et les mesures préconisées devraient être appliquées en prévention. Le cancer de la prostate est celui dont l'incidence a le plus augmenté en France depuis 1980 comme l'a souligné récemment le ministère de la Santé. Les mesures alimentaires qui viennent d'être préconisées s'intègrent également dans le cadre de polypathologies associées comme l'hypercholestérolémie, l'ostéoporose sénile…

Bibliographie

[1] Dahan K, Fennal M, Kumar NB. Lycopene in the prevention of prostate cancer; *J Soc Integr Oncol* 2008 ; 6 (1) : 29-36.

[2] Mossine VV, Maxkinney TP. Nalpha- (1-deoxy-D-fructos-1-yl) -L-histidine (« D-Fructose-L-histidine » : a potent copper chelator from tomato powder. *J Agric Food Chem* 2007 ; 55 (25) : 10373-81.

[3] Grainger EM *et al.* A combination of tomato and soy products for men with recurring prostate cancer and rising prostate specific antigen. *Nutr Cancer* 2008 ; 60 (2) : 145-54.

[4] Traka M *et al.* Broccoli consumption interacts with GSTM1 to perturb oncogenic signalling pathways in the prostate. *PloS ONE* 2008 ; 3 (7) : e2568.

[5] Khan N, Mukhtar H. Multitargeted therapy of cancer by green tea polyphenols. *Cancer Lett* 2008.

[6] Yang CS, Ju J, Lu G, Xiao H, Hao X, Sang S. Lambert JD. Cancer prevention by tea and tea polyphenols *Asia Pac J Clin Nutr* 2008 ; 17 Suppl 1 : 245-8.

[7] Holick MF. Vitamin D and sunlight: strategies for cancer prevention and other health benefits. *Clin J Am Soc Nephrol* 2008.

[8] Ornish D *et al.* Changes in prostate gene expression in men undergoing an intensive nutrition and lifestyle intervention. *Proc Natl Acad Sci USA* 2008 ; 105 (24) : 8369-74.

[9] Chavarro E, Stampfer MJ, Campos H, Kurth T, Willett WC, Ma J. A prospective study of trans fatty acid levels in blood and risk of prostate cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2008 ; 17 (1) : 95-101.

[10] Rohmann S et al., Linselsen J, Key TJ, Jensen MK, Overvad K, Johnsen NF, *et al.* Alcohol consumption and the risk for prostate cancer in the European prospective investigation into cancer and nutrition. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2008 ; 17 (5) : 1282-7.

[11] Lawson KA, Wright ME, Subar A, Mouw T, Hollenbeck A, Schatzkin A, Leitzmann MF. Multivitamin use and risk of prostate cancer in the National Institutes of Health-AARP Diet and Health Study. *J Natl Cancer Inst* 2007 May ; 99 (10) : 754-64.

[12] Hogervorst JG, Schouten LJ, Konings EJ, Goldbohm RA, Van den Brandt PA. Dietary acrylamide intake and the risk of renal celle, bladder, and prostate cancer. *Am J Clin Nutr* 2008 : 87 (5) : 1428-38.

FICHE 44

REFLUX GASTRO-ŒSOPHAGIEN

On estime que 7 millions de Français sont porteurs de reflux gastro-œsophagien (RGO) dont la symptomatologie est variable en intensité et en fréquence (30 à 45 % présentent des symptômes au moins une fois par mois, 5 à 10 % quotidiennement). L'alimentation a un impact non négligeable pour de nombreux patients sur la qualité de vie ; elle aide également à réduire les risques de complications mais ne saurait se substituer à une prise en charge médicamenteuse lorsque celle-ci est nécessaire.

Le RGO peut être lié à la présence d'une hernie hiatale sans que cela soit systématique. Les reflux sont majorés la nuit par diminution du péristaltisme œsophagien et relâchement du sphincter inférieur de l'œsophage (SIO). L'incidence du RGO augmente avec l'âge.

Nous traitons dans cette fiche des conseils alimentaires du RGO dans les formes simples de l'adulte (sont exclus les reflux du nourrisson).

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

En cas de RGO non compliqué

Docteur… Le…

M., M[me]…

Quelques conseils alimentaires peuvent améliorer votre confort digestif :

- **Fractionner les apports alimentaires et manger lentement.** Éviter de faire des repas trop copieux ;
- **Modérer les apports en graisses**, surtout le soir. Éviter notamment les fritures, les plats en sauce, les charcuteries, les pâtisseries à la crème…, pas ou très peu de chocolat, car les produits riches en lipides (graisse) ralentissent la digestion ;
- Cuisiner avec **peu de sel** et ne pas resaler les aliments ;
- Réduire la consommation des épices, selon votre tolérance personnelle ;
- Bien choisir vos boissons :
  - **ne pas consommer de boissons gazeuses**, elles augmentent la pression dans l'estomac, limiter celles à base de caféine (thé, café, cola),
  - **boire de l'eau plate, celles du robinet** ou faiblement minéralisées à température ambiante conviennent le mieux. Les boissons ne doivent être ni trop froides ni trop chaudes,
  - **limiter les apports en vin :** 1 verre de vin rouge au repas de midi, à éviter le soir. La consommation d'alcool fort (whisky, vodka…) doit être exceptionnelle,
  - **le soir, éviter les soupes, et ne pas trop boire** : pas plus d'un verre au dîner ;
- **Ne pas s'allonger juste après les repas**, ne pas se pencher en avant et éviter le port de vêtements trop serrés au niveau de la ceinture ;
- **Contrôler votre poids :** le risque de reflux augmente parallèlement à l'excès de poids.

En cas de RGO avec œsophagite (au moment de la découverte)

Docteur… Le…

M., Mme…

Conseils supplémentaires à suivre pendant le traitement médicamenteux de votre œsophagite.

- **Limiter les apports en fruits et légumes crus**, préférer pendant le début du traitement médicamenteux (15 jours environ) la consommation de compotes et de légumes cuits. Reprendre ensuite progressivement la consommation de fruits et légumes frais crus, bien mûrs et finement coupés.
- Prendre de la viande ou du poisson, environ 80 à 100 g matin et soir pendant 2 mois.

Grossesse après le 3e trimestre

Docteur… Le…

M., Mme…

En fin de grossesse, l'apparition d'un reflux est fréquente. De simples mesures nutritionnelles permettent de le réduire :

- Fractionner les apports alimentaires ;
- Manger lentement ;
- Modérer l'alimentation en lipides (graisse), surtout le soir ;
- Cuisiner avec peu de sel et ne pas avoir de salière sur la table ;
- Réduire la consommation des épices ;
- Ne pas consommer de boisson gazeuse ;
- Ne pas prendre de thé ou de café (en dehors d'une petite tasse au petit déjeuner).

Nutrition entérale avec sonde nasogastrique

Docteur… Le…

M., Mme…

Conseils pour l'infirmière :

- Mettre les patients en position demi-assise pendant le passage du liquide nutritif. S'assurer d'un débit lent et régulier ;
- Choisir une sonde de petit calibre en élastomère de silicone ou en polyuréthane ;
- Éviter les bolus au départ.

Explications pratiques destinées aux patients

En cas de RGO non compliqué

Un certain nombre de recommandations sont communes à toutes les situations de RGO.

Limiter le volume des ingestats

Une des recommandations essentielles en cas de RGO est de réduire la quantité des ingestats et/ou de les fractionner pour que le volume intragastrique soit le plus faible possible, surtout le soir. Par ailleurs, plus l'ingestion des aliments est rapide, plus la pression intragastrique est susceptible d'augmenter.

PÉRIODE DU *BED TIME*

Il faut bien expliquer aux patients qu'il n'est pas judicieux de s'allonger juste après un repas, mais les mesures de posture fréquemment préconisées, à type de surélévation de la tête du lit [1] de 20 cm au coucher ou le fait de dormir en position semi-assise, sont contraignantes, peu suivies car empêchant tout simplement le sommeil. En revanche, l'antéflexion doit être limitée, ainsi que le port de vêtements trop serrés.

SEL ET ÉPICES À LIMITER

Un excès de sel dans l'alimentation est considéré par certains auteurs comme majorant le RGO. Les épices sont également à déconseiller ou à consommer modérément.

BOISSON IDÉALE

L'eau est à boire à l'idéal à température ambiante. L'eau du robinet convient parfaitement en France. S'il y a le désir de boire une eau embouteillée, choisir les eaux plates faiblement minéralisées contenant 50 à 500 mg/l d'éléments minéraux – parmi elles, citons les eaux d'*Evian*, du *Mont Roucous*, de *Volvic*… ; de 500 à 1500 mg/l, il s'agit d'eaux dites « moyennement minéralisées » comme les eaux *Cristalline*, *Vittel*, *Wattwiller* (*cf.* annexe 11).

La température d'ingestion des liquides est à prendre en compte en cas de RGO puisque la vitesse de vidange est plus lente lorsqu'ils sont froids, vers 4°. Il en est de même pour les boissons très chaudes (50°), mais elles sont rarement consommées à ces températures.

En cas de RGO avec œsophagite

En cas de RGO avec complications, un traitement médicamenteux adapté doit être prescrit. L'alimentation doit aider à limiter le risque d'anémie ferriprive par la consommation de viande ou de poisson à chaque repas mais en petite quantité, compte tenu de leur pouvoir sécrétagogue (augmentation des sécrétions gastriques). Il s'agit d'une mesure d'accompagnement, ne se substituant en aucun cas à un traitement médicamenteux à base de fer en cas d'anémie. Il faut également conseiller, au moment de la découverte de l'œsophagite, de réduire les apports en fruits et en légumes crus, riches en fibres dures irritantes. Ceci ne doit être que transitoire pour ne pas déséquilibrer la ration alimentaire.

En cas de RGO chez la femme enceinte

Le RGO chez la femme enceinte est fréquent en fin de grossesse mais les plaintes sont assez rarement exprimées, aussi faut-il bien les interroger sur ce sujet.

Les mesures générales sont à respecter, en insistant bien sur :

- le fractionnement des repas, mais sans induire pour autant une forme de grignotage ;
- l'arrêt de la consommation de café et de thé (une petite tasse le matin peut être tolérée).

Il semble par ailleurs que la prise d'un produit laitier en début de repas puisse avoir un effet favorable.

En cas de nutrition entérale

Des conseils doivent être donnés aux soignants, car les patients porteurs de sonde nasogastrique ont fréquemment une majoration des reflux. L'attitude principale est d'adapter le débit pour qu'il soit lent, régulier et que les composés soient iso-osmolaires.

Composition chimique des repas ayant une influence sur la vitesse de vidange gastrique et le sphincter inférieur de l'œsophage (SIO)

L'analyse de la physiologie œsophagienne montre l'influence des aliments et nutriments sur la pression et les épisodes de relaxation du sphincter inférieur de l'œsophage ; ils influent également sur la vitesse de vidange gastrique [2].

Les repas riches en lipides ralentissent la vidange gastrique. L'osmolarité a également une influence. L'osmolarité est, pour simplifier, corrélée à la densité énergétique du bol alimentaire et plus les repas sont énergétiquement élevés, plus la vidange gastrique est lente.

La relaxation du SIO est également sous l'influence des composés alimentaires. Ainsi, les aliments ou produits considérés comme la favorisant sont essentiellement les graisses (repas gras et calorique).

Pendant le sommeil, la motilité œsophagienne étant diminuée et le SIO se relâchant plus fréquemment, les reflux sont favorisés ; d'où l'importance de conseiller aux reflueurs de consommer des **repas du soir moins copieux, maigres et pas trop liquides** (pas de potage le soir), tout en conservant un bon équilibre nutritionnel.

Distension gastrique

Un important volume d'aliments, lorsqu'il arrive dans l'estomac, augmente la distension du fundus et inhibe, dans un premier temps, le péristaltisme distal. Spontanément, il y a un phénomène adaptatif puisque plus le volume ingéré est important, plus la relaxation fundique l'est pour limiter l'augmentation de la pression intragastrique mais cependant cela a des limites, d'où les conseils émis dans l'ordonnance.

Action de la caféine, éthanol...

Les boissons à base de caféine majorent les reflux gastro-œsophagiens. La caféine pure est sécrétagogue, et réduit en plus la contraction du SIO au repos. Fortement diluée, son influence est néanmoins modérée, et les patients porteurs d'un RGO peuvent continuer à boire du café ou du thé, mais en quantité raisonnable (1 à 2 tasses/j). Les buveurs de sodas contenant de la caféine doivent, quant à eux, arrêter la consommation de ces boissons qui, par ailleurs, sont gazéifiées, favorisant l'augmentation de la pression intragastrique. Pour les boissons alcoolisées, la bière est fortement déconseillée, d'une part parce que gazeuse, d'autre part parce qu'elle est reconnue comme étant sécrétagogue par sa concentration en protéines, et enfin parce qu'alcoolisée. Les autres boissons alcoolisées, notamment les vins et alcools contenant de l'éthanol, provoquent une réduction de la pression du SIO, favorisant le RGO. Par ailleurs, l'éthanol irrite les muqueuses œsophagiennes, provoquant la sensation de brûlure, celles-ci étant déjà fragilisées par les remontées acides, l'épithélium œsophagien n'étant pas, rappelons-le, protégé comme celui de l'estomac par le mucus. La prise d'un verre de vin rouge de préférence au repas de midi n'est néanmoins pas interdite pour les patients qui le désirent en sachant qu'il n'existe pas de parallélisme anatomoclinique entre l'importance des symptômes et les lésions œsophagiennes.

Quant aux boissons à base de glycyrrhizine (réglisse...), elles sont réputées diminuer l'inflammation gastrique et œsophagienne ; cependant, elles ont comme effet secondaire d'augmenter la tension artérielle, ce qui peut en limiter l'usage.

Les boissons chocolatées sont à éviter, compte tenu de leur action relaxante sur le SIO.

Hidden page

FICHE 45

RÉSIDU, RÉGIME SANS RÉSIDU (ALIMENTATION PAUVRE EN RÉSIDUS)

Le régime sans résidu, appelé actuellement alimentation pauvre en résidus [1], sans aucune fibre d'origine végétale, est aussi appelé sans « fibres strictes », il correspond à un apport en fibres solubles et insolubles très limité. Ce type d'alimentation est déséquilibré et ne doit être que transitoire. Le plus souvent, dans les situations énoncées, médicales ou postopératoires, le lactose est également mal toléré ainsi que le gluten et leur consommation doit également être limitée. Mais le niveau de preuve de l'intérêt d'une telle éviction (lactose, gluten) est faible – manque d'étude – sauf pour certaines diarrhées.

Ce régime pauvre en résidus a pour but de réduire le débit fécal, déviter les fermentations et de diminuer lirritation digestive.

☞ À retenir

Le régime sans résidu est prescrit dans les principales indications suivantes :

- préparation à une coloscopie ;
- chirurgie colique (préparation et suites postopératoires) ;
- diverticulite en poussée ;
- diarrhées aiguës (selon étiologie) ;
- maladie inflammatoire du tube digestif (MICI) en poussées ;
- résection du grêle. Grêle et côlon radiques. Mucites.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Alimentation pauvre en résidus – régime sans résidu strict

L'alimentation proposée est sans lactose et pauvre en gluten.

Docteur…

Le…

M., Mme…

Vous devez avoir une alimentation dite « sans résidu ». Elle a des particularités et est spécifique sur … jours.

Aliments interdits	Aliments autorisés
Tous les fruits frais, cuits (notamment les compotes, fruits au sirop) et légumes crus, cuits, et en potage	Bouillon clair (passé sans légume)
Pain (tous)	Biscottes (non « complètes »),
Pâtes complètes	Pâtes blanches (non complètes)
Riz complet	Riz raffiné appelé « blanc », semoule, galette de riz

Aliments interdits	Aliments autorisés
Tous les produits à base de céréales complètes	
Céréales du petit déjeuner	Farine blanche, *Maïzena*, tapioca
Biscuits secs	
Légumes secs, pommes de terre à l'eau, frites	Toutes les viandes, choisir les moins grasses, sans sauce Tous les poissons préparés sans matière grasse Œuf dur
Plats préparés prêts à consommer industriels ou traiteurs, conserves ou surgelés	
Fruits secs	
Fruits oléagineux : noix, amande, noisette…	
Lait	Fromages à pâte cuite, type gruyère, gouda, yaourt, fromage blanc, fromage fondu
Desserts divers à base de chocolat, pâtisseries Biscuits secs sucrés et salés, chips	
Confiture	Sucre, miel, gelée (sans pépin)
Matière grasse cuite	Beurre et huile crue en petite quantité
Herbes de Provence, épices, condiments	
Boissons : jus de fruits, eaux gazeuses bière, cidre	Eau plate, thé, café léger

Docteur…

Le…

M., Mme…

Organisation type d'une journée d'une alimentation sans résidu :

- Petit déjeuner :
  - thé ou café léger ;
  - galette de riz ;
  - gelée de fruit.
- Midi :
  - viande ou poisson ;
  - riz ou pâte ou semoule avec beurre et gruyère (selon envie) ;
  - fromages : type gruyère, tomme, gouda, cantal ou fromage fondu (en portion individuelle) ;
  - biscottes.
- Collation (éventuelle) : mêmes ingrédients que ceux du petit déjeuner.
- Soir :
  - bouillon clair, vermicelle ;
  - œuf dur ;
  - fromages : type gruyère, tomme, gouda, cantal ou fromage fondu ;
  - galette de riz.

Alimentation pauvre en résidus à élargir – régime sans résidu à élargir

Selon le contexte clinique, le régime est à élargir plus ou moins rapidement.

Docteur…

Le…

M., Mme…

Votre régime doit être élargi pour parvenir petit à petit à une alimentation normale.

Vous procéderez en plusieurs étapes en réintroduisant progressivement, selon votre tolérance individuelle, les différents aliments selon le schéma directeur :

- **Étape 1 : …** ***jours après***
  - fruits en compote : 1 fois/j ;
  - légumes cuits : en premier, carotte cuite, betterave, courgette épépinée ;
- **Étape 2 :** ***3–4 jours après***
  - pommes de terre sous toutes leurs formes, purée avec eau ;
- **Étape 3 :** ***3–4 jours après***
  - pain blanc,
  - légumes cuits (sauf crucifères : choux), oignon, ail et légumes secs et ceux à fibres dures comme les poireaux, céleris, fenouils,
  - différents desserts lactés ;
- **Étape 4 :** ***3–4 jours après***
  - fruits crus bien mûrs,
  - salades ;
- **Étape 5 :** ***1 à 2 semaines après***
  - crudités (toutes),
  - choux, oignon, ail, légumes secs en petite quantité,
  - en dernier, légumes à fibres dures,
  - lait.

Dans tous les cas, il ne s'agit que d'un canevas que vous devez adapter selon vos goûts et tolérances.

Explications pratiques destinées aux patients

Régime sans résidu strict = alimentation pauvre en résidus

Tous les produits végétaux crus ou cuits, tous les produits contenant des fibres végétales et notamment de multiples préparations industrielles et artisanales doivent être éliminés. Il faut s'assurer que la liste de ce qui est interdit et autorisé une fois remise soit bien comprise et l'idéal est de faire lire les recommandations devant vous. Le régime est préconisé sur quelques jours, généralement trois pour les préparations aux coloscopies et la semaine précédente pour la chirurgie colique, mais la durée peut varier en fonction de certaines habitudes des gastro-entérologues et des chirurgiens. Dans le cadre de maladies (diverticulite, MICI en poussée…), il est nécessaire de s'adapter au contexte clinique.

Régime sans résidu élargi

Il succède au précédent et vise à un retour progressif à la normale. Cela est rapide après une coloscopie mais plus lent après une chirurgie (variable selon le type d'intervention).

Progressivement et en fonction du degré de la tolérance, qui ne peut être qu'individualisé, il faut que les patients réintroduisent des fruits en compote et les légumes cuits. On conseille de choisir les plus

pauvres en fibres dures une fois cuits, parmi lesquels se trouvent les carottes cuites, les betteraves rouges et les courgettes épépinées, puis les pommes de terre sous forme de purée avec du lait.

Les différents produits sont réintroduits selon le schéma proposé dans l'ordonnance.

Dans cette phase de retour progressif à la normale, il est nécessaire de **rassurer les patients** et de veiller à ce qu'ils ne persistent pas à exclure inutilement, de façon excessive, par crainte, des aliments ou groupes d'aliments.

Ce régime est proche du régime sans fibres qui est à instituer s'il doit se prolonger sur quelques semaines.

Examens complémentaires nécessitant une alimentation pauvre en résidus

- 3 jours avant, dans le cadre de la préparation à un examen coloscopique.
- 1 semaine avant et 8 à 15 jours après une chirurgie digestive.
- 15 jours ou plus, selon le contexte clinique, diverticulites, MICI en poussées.
- 3 jours en cas de diarrhée selon l'étiologie et la sévérité des troubles.
- 2 à 4 jours avant une échographie des artères rénales.
- 2 à 4 jours avant une scintigraphie au galium.
- 2 à 4 jours avant une scintigraphie à la somatostatine.

Éléments de physiopathologie

L'objectif de la mise en place d'un régime sans résidu est de limiter le volume fécal et des gaz (fermentation) et, parallèlement, de réduire la sensibilité intestinale en limitant la présence de fibres végétales. De nouvelles données apparaissent concernant la physiopathologie de la sensibilité intestinale (*cf.* fiche 51).

On considère qu'une alimentation pauvre en résidus devrait apporter entre 5 à 10 g de fibres/j [1].

Les régimes sans résidu, s'ils sont bien compris, ne posent généralement pas de problème d'observance sur des périodes limitées ; quant à l'élargissement, il doit être personnalisé.

Bibliographie

[1] Crenn P, Poisson-Salomon AS, Puissant MC. *Prescription médicale diététique pratique. Les guides de l'AP-HP.* AP-HP, Doin, Lamarre ; 2005, p. 26-7.

FICHE 46

SANS GRAISSE : ALIMENTATION SANS GRAISSE STRICTE

Une alimentation contrôlée en lipides ne les exclut pas mais nécessite qu'ils soient judicieusement choisis. Elle concerne les patients porteurs d'une dyslipidémie (*cf.* fiche n° 24) et également ceux devant contrôler leur poids (*cf.* fiches n° 48 et 49), et donc leurs apports énergétiques (1 g de lipide = 9 Kcal).

Une alimentation dite sans graisse stricte, dans laquelle la quantité de lipides est très limitée, est réservée aux situations cliniques précises comme la présence de certaines stéatorrhées, d'une entéropathie exsudative, de pancréatite aiguë… Cette alimentation hypolipidique est à moduler en fonction du contexte clinique. Dans certaines situations, on peut ajouter des produits à base de triglycérides à chaîne moyenne (TCM).

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Alimentation sans graisse :

Docteur… Le…

M., Mme…

Votre état de santé nécessite que vous ayez une alimentation sans graisse. Cela est tout à fait compatible avec la préparation de mets agréables.

Choisir des aliments naturellement **sans matière grasse** :

- fruits et légumes frais : orange, kiwi, pomme…, tomate, haricots verts… ;
- légumes secs : lentilles, petits pois, haricots blancs, fèves, pois chiches… et pommes de terre ;
- fruits secs : abricots, pruneaux… ;
- céréales : pain traditionnel sans matière grasse (les pains de mie ou fantaisie peuvent en contenir des proportions importantes).

Tous ces produits sont à consommer nature ou avec, pour certains, des sauces à l'eau (soja…), aux légumes (tomate…) (*cf. infra*).

Produits sucrés : choisir ceux ne contenant pas de matière grasse (confitures, gelées, miel, pâtes de fruits). Il faut éviter les biscuits, gâteaux, viennoiseries diverses, barres chocolatées et friandises qui contiennent des matières grasses en concentration variable selon les marques (voir sur les étiquettes taux de lipides et choisir les produits ayant moins de 5 g de lipides pour 100 g d'aliments). Cela doit également s'appliquer pour toutes les préparations alimentaires industrielles ou artisanales.

Produits laitiers allégés : choisir les **produits laitiers écrémés** avec la mention 0 % de matière grasse (MG) ; pas de fromage sec, gras et salé.

Choix des viandes, œufs, poissons pauvres en matière grasse ; ces produits indispensables à un bon équilibre nutritionnel doivent être choisis parmi les moins gras :

Hidden page

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

L'ajout de matière grasse peut être nécessaire pour mieux équilibrer la ration, augmenter l'appétence, lutter contre la dénutrition. Il faut utiliser une huile avec triglycérides à chaîne moyenne (TCM) type *Liprocil* qui, contrairement aux triglycérides à chaîne longue (TCL), n'augmente pas les triglycérides sanguins, étant rapidement absorbés par le système porte.

L'alimentation hypolipidique enrichie en TCM concerne les hyperchylomicronémies, les épanchements chyleux (pleurésie, ascite...), certaines stéatorrhées en cas de résection iléale étendue et les entéropathies exsudatives. Les pancréatites aiguës, les hypertriglycéridémies supérieures à 10 g/l dans un contexte de risque de pancréatite nécessitent une alimentation très limitée en lipides [1].

L'alimentation sans graisse stricte n'est applicable que sur des périodes limitées sauf situations cliniques spécifiques.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Crenn P, Poisson-Salomon AS, Puissant MC. *Prescription médicale diététique pratique. Les guides de l'AP-HP.* AP-HP, Doin, Lamarre ; 2005 ; p. 22-3.

FICHE 47

SOMMEIL ET ALIMENTATION, TRAVAIL EN HORAIRES DÉCALÉS

De plus en plus de personnes travaillent en horaires décalés : travail de nuit, travail matinal avec réveil précoce ou au contraire travail tardif en fin de journée. Un cinquième de la population active est concernée et l'adaptation alimentaire est difficile, d'autant que le déphasage de rythme est quasi permanent avec les temps légitimes de récupération.
La prévalence de la surcharge pondérale est majorée selon certaines études par des dettes de sommeil. Le travail en horaires décalés représente donc une situation à risque nutritionnel. Le risque cardiovasculaire, notamment d'accident vasculaire cérébral, est également augmenté.
À partir des données scientifiques actuelles encore parcellaires, et de notre expérience clinique, un certain nombre de recommandations peuvent être données. Celles-ci doivent être adaptées individuellement, au cas par cas en fonction du contexte.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Travail de nuit

Docteur… Le…

M., Mme…

Votre travail en horaires décalés **perturbe vos rythmes biologiques naturels et influe sur votre appétit. Quelques conseils vous aideront à mieux gérer la situation.**

Faire deux principaux repas par jour.

Que ce soit les jours de travail ou de repos, essayer de maintenir deux repas principaux à heure à peu près fixe :

- le matin, au retour du travail avant de vous endormir, s'alimenter en fonction des envies mais suffisamment (type brunch) ;
- le soir, avant de partir, faire un repas suffisamment copieux.

Deux collations légères sans sucre ajouté au cours de la journée :

- Les jours de travail :
  - collation au **réveil au début de l'après-midi**. Elle doit être **légère** : fruit, yaourt, pain complet ou aux multicéréales, voire un peu de jambon blanc ou poulet par exemple en fonction de ce qui a été consommé le matin avant de s'endormir,
  - collation dans la **nuit les jours de travail**, essentiellement **protéinée pour éviter une perte de vigilance** : jambon ou blanc de poulet, fromage blanc ou yaourt nature sans sucre associé ; un fruit assure un meilleur équilibre nutritionnel ; en fonction des envies, un peu de pain peut être ajouté ;
- Les jours de repos, maintenir l'aspect quantitatif et qualitatif des apports alimentaires les jours de repos même si les horaires des prises sont un peu modifiés (collation de 13 h et non de 15 h, un peu plus copieuse, repas du soir un peu décalé).

Hidden page

Travail de nuit

La difficulté vient de l'alternance des jours de travail avec ceux de repos bien légitimes, mais qui occasionnent une recherche permanente d'une nouvelle adaptation physiologique. Parallèlement, il faut maintenir un niveau de vigilance optimal et on sait que toutes les grandes catastrophes industrielles de ces dernières décennies ont eu lieu la nuit à des périodes de moindre vigilance humaine : Tchernobyl, Bophal, Amoco Cadiz... Certaines personnes n'arrivent pas à s'adapter physiologiquement à un état de veille avec une vigilance, alors que la baisse naturelle de la température corporelle en fin de journée favorise le sommeil.

Sur le plan alimentaire, peuvent être préconisés selon notre expérience :

- deux principaux repas par jour à des horaires à peu près fixes, qu'il s'agisse des jours de travail et de repos. Ils permettent d'assurer une certaine harmonie physiologique ;
- deux collations par jour. Elles sont à moduler en fonction de la situation de repos ou de travail. L'apport en glucides (sucres ajoutés) doit être restreint le soir pour maintenir une vigilance optimale au travail. Les apports de nuit doivent être de type protéiné sans exclure, en fonction des envies, la consommation d'un fruit qui assure l'équilibre nutritionnel. La prise de pain doit être modérée comme celle des glucides en général, car ils favorisent l'endormissement en fin de journée par différents mécanismes et, parallèlement, peuvent être source de prise de poids s'ils sont consommés en excès par augmentation de la lipogenèse.

Travail avec réveil précoce

L'organisme n'est pas adapté à recevoir trop tôt des aliments, le cortisol sécrété vers 6 h induit une tendance hyperglycémique ne stimulant pas l'appétit. Par ailleurs, selon notre expérience clinique, un petit déjeuner trop précoce induit une majoration des apports caloriques totaux pour l'ensemble de la journée avec, pour certain, une fringale significative de fin de matinée. C'est pourquoi nous préconisons de scinder en deux périodes le petit déjeuner.

Avant de partir au travail, prendre une boisson et un fruit ; vers 9 h 30, consommer un peu de pain ou des biscuits, ou des fruits secs (les biscuits peuvent être conseillés pour des raisons de commodités). Une nouvelle boisson non sucrée peut être prise à ce moment-là, ainsi qu'un yaourt nature ou fromage blanc.

Lors de ces journées de travail, il est utile d'apprendre à gérer la fatigue et les fringales de fin de journée par une collation vers 17 h, essentiellement protéinée à type de produits laitiers.

La prise éventuelle, le midi, de féculents permet également de limiter le risque de fringale. Ceux-ci sont à consommer en quantité raisonnable compte tenu de leur charge calorique.

La fatigue, la dysrégulation des rythmes, les « coups de pompe » ont tendance à engendrer la recherche de prise de sucres ajoutés à type de glucides à index glycémique élevé, qui favorisent la prise de poids. Dans ces circonstances, il vaut mieux conseiller de consommer des fruits bien mûrs qui assouvissent l'appétence pour le sucré. Les produits avec édulcorants ont un intérêt non démontré, ils leurrent le cerveau et sur le long terme favorisent le surpoids selon certaines études.

Difficultés d'endormissement

Les excitants à type d'épices fortes ne doivent pas être consommés le soir, comme tous les produits à base de caféine ; leur consommation ne doit pas se faire après 17 h. Attention notamment aux divers sodas.

L'alcool et les produits alcoolisés ne doivent pas être pris car, s'ils ont un effet sédatif pouvant induire le sommeil, ils déstructurent son architecture et peuvent provoquer des réveils fréquents et une fatigue chronique.

Les produits sucrés avec index glycémique élevé provoquent un pic d'insuline post-prandial d'autant plus marqué semble-t-il que l'indice de masse corporelle est important. L'insuline est susceptible d'aider à induire le sommeil, tout comme la leptine sécrétée, mais elle est également lipogène et favorise le surpoids. Un dessert sucré (avec sucres ajoutés) est autorisé dans des quantités raisonnables, par exemple un flan, une mousse au chocolat, comme indiqué dans l'ordonnance (adapter selon les goûts). Il est associé à un fruit et éventuellement des féculents en quantité modérée. Il est nécessaire, après la période de difficulté d'endormissement, de revenir à une alimentation sans sucre ajouté le soir.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

Chronobiologie

Les rythmes biologiques sont génétiquement déterminés selon les espèces. A. Reinberg a été un des précurseurs de leur étude et a sensibilisé le corps scientifique sur leur importance [2]. Si développer l'aspect physiologique du sommeil et de ses troubles sort du cadre de cette fiche, il est nécessaire de souligner que « l'importance du rythme circadien pour la santé est mise en évidence par les troubles associés au travail posté ou de nuit » [3]. Les risques d'accidents vasculaires sont accrus [3].

L'homme, un être diurne

L'horloge biologique interne est basée sur l'alternance jour/nuit, et les hommes, contrairement à d'autres mammifères comme les chauve-souris, sont des animaux diurnes. Le travail de nuit ou en horaires décalés n'est donc pas adapté ; de nombreux patients sont incapables d'ajuster leur régulation thermique et ne devraient pas occuper ces emplois.

Les médecins ont le devoir de tout mettre en œuvre pour que l'organisation de la société soit en adéquation avec les possibilités physiologiques humaines. Or, le travail en horaires décalés est à la source de multiples troubles ou pathologies largement sous-estimés, dont les prises de poids.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Tounian A, Laferrere B, Guy-Grand B. La ghréline : seule hormone orexigène connue. *Cahiers de nutrition et de diététique* 2005 ; vol. 40 (5) : 270-80.

[2] Reinberg A. *Chronobiologie médicale, chronothérapie.* Flammarion ; 2003.

[3] Malenfant C. Alimentation et rythme biologique. In : Martin A. *Risques de déficiences ou d'excès selon les groupes de population. AFSSA, CNERNA-CNRS, Apports nutritionnels conseillés pour la population française.* 3e edition. Éditions Tec et Doc ; 2001, p. 448.

FICHE 48

SURPOIDS ET OBÉSITÉ

La prise en charge du surpoids et de l'obésité passe par des mesures nutritionnelles mais ne saurait se résumer à cela. Les aspects psychologiques et comportementaux sont tout à fait essentiels et sont à prendre en considération avec finesse et ce, d'autant que la surcharge pondérale est importante. La reprise d'une activité physique encadrée est, elle aussi, essentielle.

Dans cette fiche, nous abordons la prise en charge du surpoids et de l'obésité dans la fourchette d'un indice de masse corporelle, IMC (poids en kg/taille en m^2) compris entre 25 et 35, c'est-à-dire celle, en général, améliorable par les conseils nutritionnels et comportementaux. Au-delà de 35 d'IMC, l'approche se doit d'être multidisciplinaire (parfois même avant) ; l'IMC entre 25 et 30 définit un surpoids, au-delà de 30 une obésité, et supérieur à 40, une obésité morbide.

Les personnes concernées par les aspects définis dans ce chapitre sont, par exemple, toutes celles dont la prise de poids est progressive, les femmes après un accouchement, les kilos pris pendant la grossesse n'ayant pas été totalement perdus, les femmes prenant du poids à la ménopause… et ce, en dehors d'un contexte pathologique spécifique comme, par exemple, l'hypothyroïdie nécessitant une approche avant tout médicamenteuse. Nous avons voulu, dans cette fiche, fixer le plus petit dénominateur commun à toute prise en charge du surpoids.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Tableau 16. Enquête nutritionnelle simplifiée.

I. Mangez-vous tous les jours ?	**Oui**	**Non**
Au moins :		
2 fruits par jour	☐	☐
1 à 2 portions de légumes frais et cuits	☐	☐
Pas plus de :		
1/2 baguette de pain ou équivalent (125 g)	☐	☐
2 portions de fromage sec (soit 2 fois 30 g ; 30 g équivalent de 1/8 de camembert)	☐	☐
Occasionnellement = moins d'une fois par semaine :		
charcuterie (en dehors du jambon)	☐	☐
frites, chips, biscuits apéritifs…	☐	☐
biscuits, viennoiseries diverses…	☐	☐
sauce grasse, mayonnaise…	☐	☐
soda	☐	☐
II. Comportement	**Oui**	**Non**
Vous mangez rapidement	☐	☐
Vous sautez des repas occasionnellement – plus de 2 fois/semaine	☐	☐
Vous grignotez entre les repas	☐	☐

Cette enquête à remplir avec le patient, ou par lui-même dans la salle d'attente avant la consultation, fournit une première approche et permet déjà de donner quelques conseils. Plus de 2 cases « non » cochées dans la partie I et/ou « oui » cochés dans la partie II indiquent des risques d'erreurs nutritionnelles, mais tout dépend des doses consommées et des situations de vie ; un sportif doit prendre un peu plus de pain, éventuellement quelques biscuits…
Les conseils nutritionnels doivent toujours être individualisés et adaptés.

1re étape : alimentation équilibrée sur 4 semaines

Docteur…

Le…

M., Mme…

■ Pour perdre du poids, il faut avant tout :
- **manger lentement,**
- **bien dormir,**
- **avoir une activité physique tous les jours,**
- **ne pas grignoter entre les repas.**

■ **Limiter fortement la consommation de :**
- **charcuteries, saucisses** (sauf jambon mais ne pas consommer son gras),
- produits avec pâtes **feuilletées** (friands, pizza…) mais aussi biscuits, viennoiseries diverses,
- **sauces grasses** (mayonnaise, béchamel, crème…),
- **fromages secs** (pas plus de 60 g/j),

> Attention aux matières grasses cachées dans de nombreux aliments, notamment les plats cuisinés industriels. Bien lire les étiquettes et prendre ceux ayant moins de 10 g de lipide (lipide = graisse) pour 100 g d'aliments.

- **produits avec sucre ajouté** (confiseries, glaces, fruits au sirop) sans pour autant consommer ceux avec édulcorants (aspartame E951, acésulfame K, E950 …).

Les fruits naturellement sucrés sont à consommer librement (2 à 3/j), ils apportent des vitamines, minéraux et fibres et ne font pas grossir.

■ Boire de façon adaptée : il est nécessaire de boire 1 à 1, 5 litre d'eau/j. Ne pas prendre de boisson avec sucre ajouté : pas de soda ni d'ailleurs de *light* (*cf.* p. 94). Pour les jus de fruits, privilégier les jus frais pressés (maison sans ajouter de sucre) ; sinon ceux ayant la mention « sans sucre ajouté » et ne contenant pas d'édulcorant. Les « 100 % jus de fruits » sont à diluer dans de l'eau pour réduire la concentration en sucre. Prendre les sirops avec une grande parcimonie. Le vin est autorisé : 2 à 3 verres/j sauf en association avec certains médicaments.

■ Choisir une alimentation « idéale », pauvre en sucre, en mauvaise graisse comme indiqué et contenant des aliments concentrés en acides gras oméga 3 : poissons (saumon, maquereau, sardine, hareng, anchois) et huiles (colza, noix). Elle est de type méditerranéenne.

Hidden page

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

Devant tout surpoids, déterminer la présence ou non de comorbidité

La présence de facteurs de comorbidité (HTA, diabète de type II, hypertriglycéridémie, périmètre abdominal supérieur à 102 cm pour les hommes, 88 cm pour les femmes) n'a pas le même impact sur la santé qu'un simple surpoids (*cf.* fiche n° 49).

La présence d'une stéatose hépatique non alcoolique, le NASH syndrome *(non alcoholic steato-hépatitis)*, nécessite de renforcer les mesures diététiques. Celui-ci est facilement détectable par le dosage des taux de transaminases, des gamma GT et par une échographie hépatique. Ce syndrome, qui toucherait 60 à 75 % des sujets en surpoids et obèses, est lié à une diminution de production de l'adiponectine (l'adipokine, sécrétée par l'adipocyte, est formée de 244 acides aminés, elle a un rôle de régulateur dans la sensibilité des tissus à l'insuline, elle est anti-inflammatoire et antiathérogène). Il s'accompagne le plus souvent d'une asthénie importante selon une étude britannique récente [1]. La stéatose évolue spontanément vers la fibrose et la cirrhose.

Instauration d'une activité physique progressive

La prise en charge d'une activité physique doit se faire en deux étapes :

- 1re étape : la mise en place d'un régime normocalorique avec correction des principales erreurs **en respectant le cadre social, régional et culturel** de chaque personne ;
- 2e étape : **la mise en place d'un éventuel régime hypocalorique modéré** (2000 Kcal en moyenne pour les hommes, 1600 Kcal pour les femmes en fonction de leur corpulence). Elle s'accompagne d'une **augmentation de l'activité physique en fonction** des possibilités, des goûts et des situations.

1RE ÉTAPE : ALIMENTATION NORMOCALORIQUE

Dans la situation d'excès pondéral, même sans trouble psychologique majeur, il est illusoire de vouloir faire maigrir une personne en mettant en place une alimentation hypocalorique sévère. L'objectif principal est de :

- donner les bases d'une alimentation normocalorique ;
- respecter les traditions et goûts individuels ;
- agir sur différents facteurs comportementaux.

2E ÉTAPE : ALIMENTATION LÉGÈREMENT HYPOCALORIQUE

Une moyenne d'apport de 2000 Kcal pour les hommes (normalité à 2400 Kcal en fonction du degré d'activité physique) et de 1600 Kcal pour les femmes (normalité à 1900 Kcal en fonction du degré d'activité physique) peut être proposée, à adapter individuellement, car tout dépend du degré de corpulence et d'activité physique, certaines femmes pouvant avoir des besoins supérieurs aux hommes.

Entre 2000 et 1600 Kcal, l'aspect qualitatif est proche, la variation portant surtout sur le plan quantitatif. L'adaptation doit être réalisée au cas par cas.

Selon notre expérience, il est possible d'avoir de très bons résultats avec l'approche proposée tout en prenant en compte les nombreux facteurs psychologiques associés ; en revanche, dans les obésités massives, la situation est plus délicate car de nombreux processus biochimiques interviennent. La

Hidden page

- alimentation de la mère *in utero* (une consommation d'aliments riches en acides gras oméga 3 aiderait à prévenir l'obésité de l'enfant) ;
- hypothèse virale [3] ;

Nécessité de traiter l'obésité

Si la prise en charge de l'obésité est complexe, elle ne doit pas être délaissée ; or de nombreux médecins semblent l'observer comme une fatalité. Par ailleurs, certains confrères n'ont pas toujours des approches adaptées : c'est la seule pathologie pour laquelle il n'existe pas de gold standard, tant elle est difficile à appréhender. Pourtant l'obésité est à combattre, un IMC au-delà de 40 majore de plus de 50 % les décès par cancer, la liste des complications de l'obésité est impressionnante.

Tableau 18. Principales complications des obésités, d'après Oppert [4].

Cardiovasculaires	Insuffisance coronarienne* Hypertension artérielle* Accidents vasculaires cérébraux* Maladies thromboemboliques Insuffisance cardiaque Dysautonomie
Respiratoires	Insuffisance respiratoire restrictive Syndrome d'apnée du sommeil* Hypertension artérielle pulmonaire
Métaboliques	Diabète de type II* Insulino-résistance* Hypertriglycéridémie* HypoHDLémie* Hyperuricémie* Hypofibrinolyse*
Rhumatologiques	Gonarthrose Lombalgies Goutte
Digestives	Reflux gastro-œsophagien Lithiase vésiculaire Stéatose hépatique
Endrocriniennes	Infertilité – dysovulation Syndrome des ovaires polykystiques Hypogonadisme masculin
Cutanées	Mycoses – macération Lymphœdèmes
Rénales	Hyperfiltration glomérulaire Protéinurie

Tableau 18. Principales complications des obésités, d'après Oppert [4]. *(suite)*

Cancers	Sein, endomètre, ovaire Côlon, prostate
Autres	Risque opératoire Complications obstétricales
Psychosociales	Altération de la qualité de vie Diminution de l'estime de soi Trouble de l'image corporelle Restriction cognitive Dépression Rejet social Discrimination à l'embauche

* Complications associées à l'adiposité abdominale, indépendamment de la corpulence globale.

Nouveautés

L'approche pharmacologique concernant la prise en charge de l'obésité est une voie prometteuse : incrétine, inhibiteur des lipases intestinales, antagoniste de la ghréline… Sur le plan alimentaire, parmi les dernières études, soulignons celle indiquant qu'une alimentation riche en acides gras oméga 3 aide à la réduction pondérale [5] et celle de Shai [6] qui démontre l'intérêt des régimes méditerranéens, pauvres en hydrate de carbone, « il s'agit d'options efficaces et sûres pour les patients » assure-t-il.

Activité physique

De multiples études ont démontré l'importance de l'activité physique dans le traitement et la prévention de la surcharge pondérale, de l'obésité et du diabète (*cf.* fiche n° 49).

Génétique

L'importance des facteurs génétiques a été largement démontrée. Récemment, des chercheurs ont créé par modification génétique de souris qui sont devenues « résistantes » au développement de l'obésité. Quingchun Tong (Boston) et ses collègues se sont intéressés à une catégorie de neurones de l'hypothalamus, les neurones AgRP, impliqués dans la régulation de la masse corporelle. « Des chercheurs ont créé par une modification génétique des souris qui sont devenues résistantes au développement de l'obésité, ouvrant avec ce travail une nouvelle voie dans la recherche de traitements contre cette maladie » a annoncé l'Agence de presse médicale en août 2008, Quigchun Tong (Boston) et ses collègues s'étant intéressés à une catégories de neurones de l'hypothalamus, les neurones AgRP, impliqués dans la régulation de la masse corporelle. Ces neurones produisent le neuropeptide Y (NPY) et l'AgRP *(Agouti-related protein)* qui stimulent l'appétit, ainsi qu'un neurotransmetteur, le GABA. Des expériences ont montré que la suppression du NPY ou d'AgRP affectait peu la masse corporelle, probablement en raison de mécanismes compensatoires. Ils ont voulu voir ce qui arrivait si on altérait la transmission GABAergique par ces neurones. Ils ont créé des souris dont le transporteur du GABA était inactivé dans les neurones AgRP. Nourries avec un régime normal, ces souris avaient un poids plus faible que les souris non mutées quand elles étaient nourries avec un régime riche en graisses, alors

que les souris normales grossissaient de façon importante, ces souris génétiquement modifiées ont aussi grossi mais de façon significativement moindre. Les chercheurs ont estimé qu'elles étaient « résistantes à l'obésité induite par l'alimentation ».

La prise en charge du surpoids donne de bons résultats lorsqu'elle est modérée et isolée, les orientations proposées aidant les patients. Elle s'avère beaucoup plus complexe en cas d'obésité avec excès important de graisse abdominale. Elle devient une pathologie chronique avec actuellement de nombreux échecs. Les sujets résistent à la perte de poids ou regrossissent après avoir maigri. Les perspectives d'avenir sont néanmoins encourageantes, les prises en charge de demain allieront aspects pharmacologiques (espoir dans des molécules d'action centrale et périphérique en cours de développement), alimentaires, psychologiques et de mode de vie. Elles passent également par des mesures à prendre dès l'enfance et la période de gestation.

La prise en charge du surpoids et de l'obésité n'est pas que médicale, sa prévention passe par des mesures environnementales et politiques comme l'encadrement des publicités alimentaires et notamment des messages nutritionnels délivrés par le biais d'agences de communications, de la place dans les magasins des friandises, de la promotion d'activités physiques...

Bibliographie

[1] Newton JL, Jones DE, Henderson E, Kane L, Wilton K, Burt AD, Day CP. Fatigue in non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is significant and associates with inactivity and excessive daytime sleepiness but not with liver disease severity or insulin resistance. *Gut* 2008 Jun ; 57(6) :807-13.

[2] Barzel US. Overweight, obesity, and mortality. *N Engl J Med* 2006 ; 355 : 2700.

[3] Chevallier L. *Impostures et vérités dans l'alimentation*. Fayard ; 2008.

[4] Rapport OBEPI, 2006 : www.roche.fr/portal/eipf/france/rochefr/institutionnel/

[5] Parra D, Ramel A, Bandarra N, Kiely M, Martinez JA, Thorsdottir I. A diet rich in long chain omega-3 fatty acids modulates satiety in overweight and obese volunteers during weight loss. *Appetite* 2008.

[6] Shai I, Schwarzfuchs D, Henkin Y, Shahar DR, Witkow S, Greenberg I, Golan R, Fraser D, Bolotin A, Vardi H, Tangi-Rozental O, Zuk-Ramot R, Sarusi B, Brickner D, Schwartz Z, Sheiner E, Marko R, Katorza E, Thiery J, Fiedler GM, Blüher M, Stumvoll M, Stampfer MJ. Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *N Engl J Med* 2008 Jul ; 359(3) : 229-41.

FICHE 49

SYNDROME MÉTABOLIQUE

S'il existe plusieurs définitions du syndrome métabolique (*voir infra*), sa prévention, quelles que soient les définitions, et sa correction lorsqu'elle est installée, passent en premier lieu par des mesures communes nutritionnelles et d'hygiène de vie. Elles accompagnent l'approche pharmacologique, lorsqu'elle est nécessaire.

Cette fiche a pour but de définir le plus petit dénominateur commun alimentaire capable de prévenir ou de réduire le syndrome métabolique mais au-delà également les facteurs de risque cardiovasculaire, notamment chez les patients à haut risque. Il s'agit d'une synthèse des différents conseils alimentaires donnés dans les fiches n° 32 (HTA), n° 24 (dyslipidémie), n° 19 et 20 (diabète).

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur… Le…

M., Mme…

Dix conseils nutritionnels pour permettre de réduire le risque de développement de maladie du cœur et des vaisseaux sanguins (risque cardiovasculaire)

- **Limiter les apports en produits alimentaires les plus gras :** charcuteries et beurre mais aussi fromages secs, gras et salés (pas plus de 30 g/j, soit l'équivalent de 1/8 de camembert). Les produits transformés industriels prêts à consommer – plats préparés – sont souvent fort gras. Lire les étiquettes, au-delà de 10 g de graisses, appelées lipides, pour 100 g d'aliments (indiqué sur les étiquettes), un produit alimentaire peut être considéré comme gras. Réduire aussi au maximum la consommation des viennoiseries, pâtisseries, biscuits, barres chocolatées… Ils contiennent pour beaucoup d'entre eux, à des concentrations variables, des acides gras appelés trans (dénomination sur l'étiquette : huile « hydrogénée » ou « partiellement hydrogénée ») ou des acides gras appelés saturés aux effets négatifs.
- Consommer **deux à trois fruits frais par jour et des légumes en crudités et/ou cuits** à chaque repas. Pour les crudités et salades, associer deux cuillères à soupe d'huile végétale (olive, colza, noix. Idéalement mélanger pour moitié de l'huile d'olive et de colza) pour confectionner la vinaigrette. L'ensemble apporte des éléments nécessaires pour limiter le développement de l'athérosclérose et du « mauvais cholestérol », le LDL-cholestérol.
- Augmenter le taux de votre « bon cholestérol », HDL-cholestérol ; pour cela consommer fréquemment du **curry** – comme condiment – dans les diverses préparations culinaires et pratiquer une activité physique régulière.
- **Réduire l'apport en produits alimentaires avec sucres ajoutés.** Parmi les aliments dont il faut modérer fortement la consommation : les différents desserts laitiers sucrés, les diverses friandises et boissons sucrées comme les sodas. **Boire de l'eau.**
- **Consommer des poissons riches en oméga 3 au moins deux fois par semaine :** saumon, maquereau, sardine, thon, en plus des huiles de colza et de noix elles-mêmes concentrées en acides gras oméga 3.
- Augmenter les **apports en fibres. Cela participe** à limiter l'absorption des graisses et des sucres alimentaires. Au-delà des fruits et légumes à chaque repas, consommer du pain

complet ou aux multicéréales (consommer environ 80 g de pain aux multicéréales/j = 4 tranches de pain ou 1/3 de baguette).

- Ne pas considérer le vin comme protecteur sur le plan cardiovasculaire ; pour autant, il est inutile de s'en priver. **Ne pas dépasser 1 à 2 verres/j**.
- Consommer régulièrement du calcium (choisir les produits laitiers à teneur limitée en matière grasse, les ultrafrais à type de yaourt, fromage blanc...), du potassium et du magnésium (légumes et fruits secs, mais également frais). Cela a un impact important pour réduire le risque cardiovasculaire et participer notamment à faire baisser la tension artérielle lorsqu'elle est élevée.

Parallèlement :

- Réduire l'apport en sel : **pas de salière sur la table** (intérêt supplémentaire du curry comme substitut du sel).
- Consommer tous les jours un peu de salade (romaine, laitue, mâche...) quelle que soit sa variété pour son apport en vitamine B_9. Cette vitamine est importante pour le cœur et les vaisseaux (on la trouve également en proportions variables dans tous les légumes verts crus ou peu cuits).

EXPLICATIONS PRATIQUES DESTINÉES AUX PATIENTS

La notion de syndrome métabolique, qu'elle soit définie selon les critères du NCEP ATPIII ou selon ceux de IDF (*cf.* tableaux 19 et 20), a une vraie pertinence sur le plan nutritionnel puisque les recommandations concernant la lutte contre l'insulinorésistance et le contrôle de la glycémie, la maîtrise des dyslipidémies, de la tension artérielle et la réduction du volume de graisse intra-abdominale relèvent de conseils alimentaires proches [1].

Tableau 19. Syndrome métabolique selon le National Cholesterol Education Program Expert Panel (NCEP) in Adult Treatment Panel (ATPIII).

Présence d'au moins trois critères parmi :	
TOUR DE TAILLE (obésité abdominale)	Hommes > 102 cm
	Femmes > 88 cm
PRESSION ARTÉRIELLE	≥ 130/85 mmHg
DYSLIPIDÉMIE	
Triglycérides HDL-cholestérol	> 1,5 g/l Hommes < 0,4 g/l Femmes < 0,5 g/l
GLYCÉMIE À JEUN	≥ 1,10 g/l

Tableau 20. Syndrome métabolique, selon l'International Diabetes Federation (IDF).

Présence du critère majeur :	
TOUR DE TAILLE (population type européen)	Hommes ≥ 94 cm Femmes ≥ 80 cm
et présence de deux des critères suivants :	
PRESSION ARTÉRIELLE	≥ 130/85 mmHg Ou traitement d'une HTA
DYSLIPIDÉMIE	
Triglycérides HDL-cholestérol	≥ 1,5 g/l Hommes < 0,4 g/l Femmes < 0,5 g/l
GLYCÉMIE À JEUN	≥ 1,10 g/l ou diabète de type II traité

Limiter les apports caloriques pour réduire la masse grasse abdominale

La prise en charge nutritionnelle doit commencer par faire diminuer les apports caloriques lorsque ceux-ci sont trop élevés. La réduction doit se faire vis-à-vis des produits les plus gras et les plus sucrés. Cela concerne les apports en charcuterie, en beurre en excès, en fromages gras et salés, ce que les patients savent généralement. Mais il faut les sensibiliser aux produits transformés avec gras ajouté comme les pâtes feuilletées, les viennoiseries, les farces et l'ensemble des plats cuisinés dans lesquels les lipides sont ajoutés. Au-delà de 10 g de lipides pour 100 g d'aliments (bien lire les étiquettes), on peut considérer que le produit alimentaire a une assez forte concentration en matières grasses (10 g est équivalent à 1 c. à soupe d'huile). Le produit n'est pas nécessairement à ne pas prendre mais il faut en tenir compte dans la ration quotidienne et la nature des acides gras ajoutés a son importance. Il s'agit le plus souvent d'huiles de palme, de coprah, riches en acides gras saturés ou d'acides gras trans d'origine industrielle qui ont des effets aussi délétères que les acides gras saturés et qui devraient – et pourraient – être supprimés des produits alimentaires.

Concernant les produits sucrés, il faut bien faire la différence entre les produits avec sucres ajoutés présents dans de nombreux desserts, boissons, pâtisseries et également plats transformés, et les produits naturellement sucrés comme les fruits qui peuvent être consommés librement.

À retenir

Les sujets en surpoids, voire obèses, et porteurs d'un syndrome métabolique sont souvent de gros mangeurs, selon notre expérience, aussi faut-il avoir une attitude pragmatique. Les portions des repas doivent être suffisamment copieuses au début de la prise en charge nutritionnelle pour éviter les fringales interprandiales. Petit à petit, celles-ci pourront être réduites dans le cadre d'un équilibre alimentaire bien compris et accepté. En premier lieu, il convient de préconiser une alimentation normocalorique et de bien encadrer les prises interprandiales : collation l'après-midi de faible charge énergétique.

Aider à augmenter le HDL-cholestérol

Aucun aliment n'a montré une efficacité réelle dans la possibilité d'augmenter le HDL-cholestérol. Récemment, on a pu mettre en évidence que le curcuma pouvait avoir cette action par l'intermédiaire de la curcumine qu'il contient. Il n'y a pas à l'heure actuelle de recommandations officielles précises mais, dans l'état de nos connaissances, on peut préconiser aux patients de consommer régulièrement du curry (le curry est un mélange d'épices comprenant essentiellement du curcuma, mais aussi du cumin, de la cardamome, de la coriandre et également du poivre qui permet l'assimilation du curcuma) pour agrémenter de nombreux plats à base de féculents tels que le riz, les pâtes, mais aussi diverses viandes. Une autre vertu indirecte du curry est de pouvoir se substituer au sel et au gras, ce qui va tout à fait dans le sens des recommandations générales. L'huile d'olive riche en acides gras mono-insaturés pourrait également aider à augmenter le HDL-cholestérol tout comme les aliments riches en acides gras oméga 3. Le niveau d'évidence a besoin d'être conforté par de nouvelles études mais surtout il faut tenir compte de la charge calorique de toutes les huiles. Le meilleur moyen pour augmenter le HDL-cholestérol est de loin de promouvoir l'activité physique.

Faire baisser le LDL-cholestérol

Plusieurs orientations nutritionnelles doivent être prises en compte pour permettre la baisse du LDL-cholestérol et réduire le degré d'athérosclérose.

Favoriser la consommation de fruits frais, 2 à 3/j et de légumes frais et cuits, sans excès de cuisson à cause de la sensibilité de certaines vitamines (C, B_9) à la chaleur. Ces aliments apportent des antioxydants protecteurs comme la vitamine C, le bêta-carotène qui est une provitamine A et la vitamine B_9 qui limite le risque d'hyperhomocystéinémie. Outre l'apport en antioxydants, les fruits et légumes fournissent des fibres à la fois solubles et insolubles. Les solubles sont surtout contenues dans la pulpe des fruits et légumes, et les insolubles dans leur peau. Leur action diffère : les solubles assurent une dilution du contenu intestinal, les insolubles ont un effet ballast et augmentent la vitesse du transit intestinal. La dilution et l'augmentation de la vitesse assurent une moindre captation du cholestérol, des acides gras saturés et des glucides d'origine alimentaire par l'intestin. La consommation en fibres végétales est bien identifiée comme insuffisante dans les pays occidentaux et devrait, dans une ration protectrice normale, être au moins de 30 g/j.

Diminution de la consommation des acides gras saturés et trans d'origine industrielle comme déjà préconisée et bien choisir les corps gras. Parmi eux, les huiles végétales d'olive, de colza, de noix ; ces deux dernières étant riches en acides gras oméga 3. La vitamine E contenue dans les huiles végétales a un rôle antioxydant ; il faut conseiller de consommer en moyenne deux cuillerées à soupe par jour. L'huile végétale la plus riche en vitamine E est l'huile de tournesol mais, compte tenu de sa richesse en oméga 6 et du déséquilibre général d'apport en oméga 6 par rapport aux oméga 3, il est judicieux de limiter sa consommation et de préconiser les trois premières citées.

Réduire les taux des hypertriglycéridémies

La réduction du périmètre abdominal entraîne une diminution du taux de triglycérides circulant lorsque ceux-ci sont trop élevés. Les acides gras oméga 3 sont indiqués dans les hypertriglycéridémies et aident à en réduire le taux sanguin, d'où l'intérêt de leur consommation régulière.

Contrôle de la tension artérielle

De nombreuses études ont tenté d'évaluer les régimes alimentaires qui seraient les plus adaptés pour diminuer la tension artérielle. Le plus connu d'entre eux est le régime DASH *(Dietary Approches to Stop Hypertension)* qui est un régime tout simplement riche en hydrates de carbone, d'assimilation lente, pauvre en graisses saturées, riche en produits laitiers, et riche en céréales complètes avec un apport renforcé en calcium, magnésium, potassium et réduit en sel. Ce régime proche du régime méditerranéen, initialement préconisé dans l'HTA, a été étendu au syndrome métabolique [2, 3].

Activité physique

L'activité physique doit faire partie intégrante du traitement. Elle doit être adaptée à chaque patient et être suffisamment soutenue pour être efficace : 1/2 heure/j, 3 à 5 heures/semaine. Un bilan cardiologique est toujours indispensable avant toute reprise d'activité.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOPATHOLOGIE

La notion même de syndrome métabolique est parfois remise en cause en tant qu'entité, le syndrome métabolique est la résultante de multiples anomalies au premier rang desquelles se trouve l'insulinorésistance. L'augmentation du tissu adipeux viscéral, mesuré par le périmètre abdominal, induit une production accrue d'acides gras libres. Il s'en suit une augmentation de la synthèse hépatique de triglycérides et après une cascade de réactions, apparaissent une baisse du HDL-cholestérol, une augmentation des LDL-cholestérol, petites molécules, denses et athérogènes. L'afflux des acides gras libres stimule aussi la production hépatique de glucose, parallèlement à sa moindre utilisation périphérique. Un syndrome inflammatoire fait partie intégrante du syndrome métabolique avec production de cytokines inflammatoires [4]. Sans entrer dans le détail physiopathologique du syndrome métabolique qui sortirait du cadre de ce livre, la prise en charge nutritionnelle, telle que nous l'avons décrite au cours de ces pages, a une importance essentielle pour le réduire [2]. L'impact du mode de vie est également primordial [5], la sédentarité jouant un rôle non négligeable dans la survenue des anomalies métaboliques.
Une étude récente met en avant le rôle de certaines protéases dans le développement de l'insulinorésistance et du syndrome métabolique.
L'éducation des patients est la clé de leur prise en charge. Elle doit permettre une autosurveillance, notamment alimentaire et du style de vie, et ainsi réduire le risque cardiovasculaire et faire régresser le syndrome métabolique, lorsqu'il est présent.

Hidden page

FICHE 50

TABAC, ARRÊT DU TABAC ET ALIMENTATION

La crainte de prendre du poids est une appréhension de nombreuses personnes qui envisagent d'arrêter de fumer. Un encadrement nutritionnel adapté limite le risque. La prise en charge nutritionnelle du fumeur est par ailleurs indispensable car lui-même, et par ricochet son entourage, mangent le plus souvent mal. Le fumeur est spontanément attiré vers certains produits alimentaires peu recommandables, notamment gras et salés.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

Docteur…

Le…

M., Mme…

Si l'arrêt du tabac est accompagné des nouvelles orientations nutritionnelles ci-après, cela permet d'éviter ou de très fortement limiter le risque de la prise de poids. Ces mesures vont aussi vous assurer un bien meilleur équilibre nutritionnel.

Fumer induit une modification du goût, réversible à l'arrêt du tabagisme. Des aliments qui vous apparaissaient fades, notamment les légumes cuits, vont petit à petit devenir savoureux si vous les cuisinez un peu.

Orientations alimentaires à suivre :

- Consommer et redécouvrir le plaisir de manger des **fruits et légumes frais** riches en vitamine C et en provitamine A (bêta-carotène). Prendre :
  - **3 fruits frais**/j parmi les plus colorés ;
  - **2 portions de légumes crus ou mi-cuits/j**.
- Consommer un peu de **féculent ou de pain à chaque repas si besoin, pour éviter les fringales** :
  - pain complet ou aux multicéréales : 1 à 2 tranches à chaque repas ;
  - légumes secs, pâtes, riz, pommes de terre, maïs, le midi et éventuellement le soir (3 à 4 cuillerées à soupe, cuits le midi, pas plus de deux le soir, pour limiter les apports en calories).
- **Consommer moins de sel** : la diminution de la consommation de sel doit être progressive, il faut commencer par ne pas resaler les plats, éviter les produits qui en contiennent le plus (*cf.* annexe 7) et compenser par l'usage de diverses herbes aromatiques.
- **Limiter la consommation des produits les plus gras, souvent fort salés, du type :**
  - charcuteries, saucisses (consommation très occasionnelle) ;
  - chips, frites, biscuits apéritifs (idéalement à supprimer) ;
  - fromages secs, pas plus de 60 g/j (équivalent de 2 portions de camembert) ;
  - biscuits, gâteaux et viennoiseries (consommation rare).
- **Boire suffisamment d'eau** : 1 à 1,5 litre d'eau plate ou gazeuse/j. Les produits alcoolisés comme le vin, l'alcool, la bière, peuvent être consommés **mais pas tous les jours.**
- **Tenir un carnet de bord** de tout ce qui est consommé et vous peser une à deux fois par semaine.

Hidden page

La pesée doit être faite au maximum deux fois par semaine, pour éviter toute approche obsessionnelle du poids.

Sur le plan nutritionnel

Lors de la prise en charge nutritionnelle du sevrage tabagique, il faut veiller à ne pas créer de stress supplémentaire par une alimentation qui serait hypocalorique et mal vécue. Insistons sur le fait que **l'alimentation doit être réorientée mais normocalorique**.

Favoriser la consommation de fruits et légumes

Il s'agit, certes, d'une mesure générale mais qui doit être bien expliquée aux patients. Ce sont souvent de petits consommateurs de fruits et légumes alors que les besoins en vitamine C sont physiologiquement plus importants pour le fumeur. Celui-ci est souvent fatigué et a pris l'habitude de consommer des excitants que sont le tabac et le café. Or, l'excès de café, qui est un chélateur du fer, aggrave la fatigue. Les apports en bêta-carotène sont également souvent insuffisants pour toute la famille [3].

Les fruits et légumes, surtout cuits, apparaissaient comme bien fades puisque le fumeur a une moins bonne discrimination des saveurs. Petit à petit, à l'arrêt du tabac, les bourgeons linguaux retrouvent toute leur fonctionnalité. Cela prend un peu de temps et il faut que les patients l'aient compris.

Intérêt des féculents ou du pain à chaque repas

Une telle mesure nutritionnelle a son importance dans le contexte de l'arrêt du tabac car il existe souvent des fringales sucrées. Le meilleur moyen de les prévenir est de prendre un peu de pain et/ou de féculents aux repas. Il faut néanmoins veiller, compte tenu de la charge calorique, à ce que les portions ne soient pas trop abondantes, comme proposé dans l'ordonnance. Les dosages sont à adapter individuellement.

Diminuer la consommation d'alcool et de sel

Cette mesure va de pair avec les nouvelles orientations santé. Elle est essentielle pour prévenir de nombreux troubles et maladies.

Si la consommation de produits alcoolisés est trop importante, il faut mettre en place un véritable sevrage encadré médicalement.

Diminuer la consommation des graisses saturées d'origine animale

Les fumeurs, surtout les hommes, ont tendance à les apprécier, que ce soit les charcuteries ou les fromages gras, parfois les biscuits, gâteaux… **Il faut modérer les apports**, la consommation de charcuterie devant être occasionnelle et celle de fromage, au maximum de 60 g/j.

Les corps gras à privilégier sont les huiles végétales (olive, colza, noix).

Promouvoir une activité physique

Celle-ci doit être soigneusement encadrée sur le plan médical et un bilan cardiologique avant toute reprise est à prescrire.

Hidden page

FICHE 51

TROUBLES FONCTIONNELS INTESTINAUX (TFI)

Les troubles fonctionnels intestinaux ou TFI recouvrent plusieurs composantes digestives provoquant un mal être digestif et altérant la qualité de vie. Il s'agit d'épisodes de flatulence, d'excès d'émission de gaz, de douleurs abdominales, de constipation ou, à l'inverse, de diarrhées. Les causes étant multifactorielles, des approches différentes sur le plan alimentaire sont à préconiser. Anciennement appelés colites, les TFI sont liés à des perturbations de la motricité et à une hypersensibilité intestinale.

ORDONNANCE ALIMENTAIRE

TFI avec constipation

Cette ordonnance est la même que celle proposée dans les constipations isolées. Elle peut être modifiée en fonction du contexte clinique.

Docteur... Le...

M., Mme...

Pour lutter contre la constipation, quelques règles simples sont à respecter.

- Prendre au moins **2 à 3 fruits secs/j de préférence le matin au petit déjeuner :** pruneaux, abricots, figues, quelques raisins secs en variant les choix.
- Consommer du **pain complet ou aux multicéréales :** 4 tranches/j au minimum, soit environ 80 g/j (= environ 1/3 de baguette).
- Consommer des pâtes **complètes** et tous les féculents complets plutôt que des pâtes et féculents blancs, les plus raffinés.
- Prendre des **fruits et légumes crus à chaque repas :**
  - matin : un fruit frais ou un jus de fruit frais pressé ;
  - midi : crudités + fruit frais de saison (pour les pommes, poires, brugnons avec la peau si bio) ;
  - soir : salade + fruit frais de saison.

Les fruits considérés comme les plus laxatifs sont : le **kiwi**, le **melon** et le **jus de pomme**.

Les légumes cuits considérés comme les plus laxatifs sont les **épinards**.

Exemple d'un apport idéal en fibres (environ 40 g pour 24 heures).

80 g de pain complet = 4 tranches	6,8 g	Dans la journée
20 g de fruits secs = petite poignée	2,5 g	Matin
200 g de céréales ou dérivés peu raffinés ou complets ou avec fibres ajoutées ou féculent = 4 c. à soupe cuit	18,2 g	Midi
150 g de légumes frais cuits	5,0 g	Midi ou soir
3 fruits	6,0 g	Dans la journée
100 g salade	1,5 g	Soir

■ Parfois la consommation en excès de végétaux provoque des flatulences et des excès d'émission de gaz.

■ Limiter (sans les supprimer) :

- choux : choux verts, choux fleurs, brocolis, choux de Bruxelles, choucroute ;
- salsifis, oignons, céleri et ail ;
- légumes secs (lentilles, petits pois, pois chiches, flageolets, haricots blancs…) : ils n'entraînent généralement pas d'effets, mais cette tolérance est variable. Prendre une portion un jour sur deux (3 c. à soupe, cuits).

■ Produits les plus **constipants à éviter** :

- riz blanc et dérivés (gâteaux de riz…), carottes cuites ;
- bananes, coing et dérivés (pâte, gelée de coing) ;
- chocolat.

■ **Boire suffisamment :**

- au moins 1,5 litre d'eau/j ; les eaux **fortement minéralisées** (*Contrex, Courmayeur, Hépar*) favorisent le transit intestinal ;
- le lait peut aider à accélérer le transit lorsqu'il est pris le matin à jeun.

■ **Mesures d'hygiène à associer :**

- pratiquer une activité physique permet de lutter efficacement contre la constipation ;
- se réserver un temps suffisant pour aller à la selle et veiller à ne pas être dérangé ;
- **ne pas prendre de laxatifs sans avis médical et ne pas abuser de la consommation d'aliments industriels enrichis en fibres** qui sont parfois fort irritants pour le tube digestif.

TFI sans constipation avec flatulence et gaz en excès avec le plus souvent douleurs abdominales et épisodes de diarrhées

Cette ordonnance est la même que celle proposée dans les régimes sans fibres. Elle peut être modifiée en fonction du contexte clinique.

Docteur… Le…

M., Mme…

Vous avez un intestin (côlon) sensible. Vous devez prendre quelques **précautions** alimentaires vis-à-vis des aliments d'origine végétale mais **sans déséquilibrer votre ration**.

Consommer de préférence des :

■ **fruits cuits :** pommes cuites, compotes, fruits au sirop, 1 à 2 fois/j ;

■ fruits frais : **2 fruits de saison bien mûrs/j**, type abricot, pêche, poire, banane… Tous les fruits doivent être pelés et épépinés ;

■ **légumes cuits : tous bien cuits, 1 à 2 fois/j. Pas de crucifères (choux et brocoli), pas d'oignons ni d'ail.**

Éviter de préférence les :

■ légumes frais ; seules les salades tendres selon la tolérance peuvent être consommées ;

■ fruits et légumes secs :

- exclure **surtout les légumes secs** (haricots blancs, rouges, lentilles…). Pour les pommes de terre, la consommation est plus large ;

- si vous souhaitez prendre occasionnellement des légumes secs, ne pas dépasser par prise des portions de 100 g cuits, soit 2 c. à soupe en moyenne. Toujours bien les faire tremper dans de l'eau pendant 12 h avant de les cuire pour dissoudre une partie des sucres présents. Préférer ceux précuits. Enlever la coque des pois chiches et des fèves... ;

- produits céréaliers **contenant des fibres ajoutées** tels que :
  - pain complet ;
  - pain aux multicéréales ;
  - céréales du petit déjeuner avec fibres ;
  - biscuit au son ;
  - pâtes ou riz complets.

En revanche, la consommation **des pâtes « normales », du riz, de la semoule et des autres dérivés des céréales raffinées est libre.**

Être vigilant avec les produits suivants :

- jus de fruit : prudence avec les jus de fruits avec pulpe. Boire tout simplement de l'eau du robinet ou des eaux embouteillées qui sont faiblement à moyennement minéralisées (*cf.* annexe 11), du thé, du café et des tisanes ;
- lait : consommation selon tolérance ; pour les autres produits laitiers, tous peuvent être pris tels que fromage, yaourt ;
- **produits sucrés : éviter les produits avec fructose ajouté** présent dans de nombreux produits, notamment les confitures allégées et autres produits diététiques « *lights* ».

Explications pratiques destinées aux patients

Ne pas déséquilibrer la ration alimentaire

De nombreux patients excluent d'eux-mêmes divers aliments supposés ne pas leur convenir ou, au contraire, ajoutent en excès des fibres ou des aliments enrichis en fibres. Parfois il existe d'authentiques intolérances, voire des allergies à des aliments (*cf.* fiche n° 3) ou à des additifs, mais c'est souvent la crainte qui guide les comportements alimentaires. Il faut mettre bon ordre dans tout cela, faire les tests allergiques lorsque cela semble nécessaire, ainsi qu'un **bilan gastroentérologique pour ne pas méconnaître une lésion organique**, et toujours prêter la plus grande attention aux propos du patient. Les considérer comme « inguérissables » ne peut qu'ajouter à leur désarroi, renforce la composante psychologique qui est présente à des degrés divers, ne serait-ce que par la chronicité du trouble [1]. L'absence de conseils nutritionnels précis par des praticiens ne peut que favoriser des auto-éliminations de produits et déséquilibrer la ration. Les orientations proposées dans la deuxième ordonnance sont à suivre sur 2 à 3 semaines, puis une alimentation normale est préconisée.

Rôle du fructose sous-estimé

Le fructose et son degré d'intolérance sont probablement sous-estimés dans la population [2]. Le fructose, notamment par le biais des différents produits allégés qui contiennent des fructo-oligosaccharides, favorise les fermentations coliques. Il faut bien interroger son patient sur ce point en cas de flatulences, de ballonnements, quelle que soit la nature du transit. Il s'agit de fructose d'origine industrielle, c'est-à-dire issu de céréales, maïs, blé et ajouté dans l'alimentation. Le fructose naturellement présent dans les fruits n'est pas concerné, les quantités y étant faibles et l'impact digestif modéré.

Éléments de physiopathologie

L'hypersensibilité viscérale des TFI a un substrat biochimique qui explique une partie importante des troubles ressentis. Il s'agit de la modification des concentrations de sérotonine au niveau des récepteurs 5 HTA du tractus digestif. D'autres phénomènes entrent en jeu dans les TFI comme des anomalies de la régulation neuro-hormonale ; aux troubles de la motricité, se surajoutent des phénomènes inflammatoires [3].

La physiopathologie des TFI commence à être mieux appréhendée mais elle est loin d'avoir révélé toutes ses composantes. En cas de TFI avec des explorations gastro-entérologiques normales, ce serait une erreur que de dire à son patient qu'« il n'y a rien » ou que c'est « psychologique ». Le substrat biochimique des troubles existe, et la pharmacologie future associée à une alimentation adaptée permettra de mieux soulager les patients.

Par ailleurs, l'excès de chimie dans les aliments, additifs (colorants de synthèse, certains conservateurs, exhausteurs du goût…), arômes de synthèse, a nécessairement un impact sur la sphère digestive. On ne peut que déplorer la faiblesse du nombre d'études sur ce sujet. Dans les perspectives d'avenir, notons la possibilité envisagée de traiter les TFI par les probiotiques. Des études à venir indiqueront les souches efficaces et sous quelle forme alimentaire les consommer.

Les mesures alimentaires préconisées dans cette fiche doivent améliorer la qualité de vie des patients. Une meilleure connaissance à venir de la physiopathologie permettra d'être plus précis et plus efficace.

Bibliographie

[1] Chevallier L. *Nutrition : principes et conseils*. Paris : Masson ; 2005 ; p. 234-247.

[2] Chai YK *et al.* Fructose intolérance: an under-recognized problem. *Am J Gastroenterol* 2003 ; 98 ; 1348-52.

[3] Lerebours E, Savoye G. Régimes en pathologie digestive de l'adulte. In : Piquet MA, Hébuterne X. *Nutrition en pathologie digestive*. Doin ; 2007 ; p. 183-193.

Hidden page

ANNEXES

ANNEXE 1. ALIMENTATION NORMALE : PRINCIPES D'UNE ALIMENTATION ÉQUILIBRÉE À ADAPTER INDIVIDUELLEMENT

Aspects nutritionnels	Aliments
PETIT DÉJEUNER	
Polyphénol (antioxydant)	Thé (de préférence : thé vert) ou café sans sucre 1 à 2 tasses
Fibres-glucides d'absorption lente – fibres Potassium alimentaire (alcalinisant), magnésium	Fruits secs (datte, abricot, pruneau…), 1 à 3
Protéines végétales – glucides d'absorption lente – fibres Magnésium, calcium, vitamines du groupe B (sauf B_{12})	Pains « aux multicéréales » ou pain complet 30 à 40 g
Acides gras saturés (besoins quotidiens, en petite quantité) – cholestérol Vitamines A, D	Beurre, 10 g
Glucides d'assimilation rapide (index glycémique élevé - petite quantité)	Confiture, 2 c. à café
Protéines animales (bonne valeur biologique) Calcium, phosphore, vitamines A, D (en fonction de la teneur en lipides), vitamine du groupe B	Lait 200 mL ou fromage blanc, 100 g = 3 c. à soupe ou yaourt nature
Ration hydrique Vitamine C	Jus de fruit frais pressé, un verre
Fibres Ration hydrique Vitamine C, bêta-carotène (pour certains d'entre eux comme abricot, pêche, papaye)	Ou fruit frais de saison, 100 g environ

REPAS DE MIDI	
Fibres Ration hydrique Vitamines (C, E, bêta-carotène) Nombreux minéraux et oligo-éléments	Légumes à la croque ou sans assaisonnement gras Tomate, radis, concombre, carotte, chou-fleur… À volonté (selon faim)
Protéines végétales Fibres Glucides d'action lente (IG +) Vitamines du groupe B (sauf B_{12}) Minéraux et oligo-éléments	Féculents Petits pois, lentilles, riz complet, pâtes au blé dur, haricots blancs, fèves, pois chiches… 150 à 200 g = 4 c. à soupe de légumes cuits
Fibres Minéraux Oligo-éléments Vitamine B_9, bêta-carotène par les colorés et verts	Légumes frais cuits de type carottes, épinards, haricots verts… À volonté (selon faim)
Vitamine C	Assaisonnement Persil Sauce à l'eau (type jus de citron ou sauces diverses sans matière grasse) Viandes, poisson, œuf (*Cf.* dîner)
Glucides d'assimilation rapide (IG –) Lipides Magnésium, fer Bêta-carotène	Ou Dessert sucré Chocolat : 2 carrés Glace ou flan ou mousse au chocolat… (petite quantité)
Protéines animales Calcium, vitamine du groupe B Protéines animales Teneur en AG saturés variable Calcium, vitamine du groupe B	ou Fromage blanc 100 g : 3 c. à soupe ou yaourt (1 à 2) ou fromage 30 g
Fibres Ration hydrique Vitmaines antioxydantes (C, bêta-carotène), minéraux et oligo-éléments variés	Fruits frais de saison (un)

DÎNER	
Fibres Vitamine B_9	Salade verte
AG mono-insaturés, AG poly-insaturés Vitamine E	Assaisonnement à l'huile d'olive, colza 1/2 c. à soupe de chaque
Fibres, vitamines, éléments minéraux	Ou potage
AG de type Oméga 3 Protéines animales Fer, minéraux Oligo-éléments Vitamine B_{12}	Poissons gras* : Sardine, saumon, thon, maquereau 100 à 150 g 3 fois/semaine
Protéines animales (meilleure valeur biologique) Vitamines D, A, B_{12}	Soit Œufs* (1 œuf 3 à 5 fois/semaine)
Protéines animales Fer, vitamine B_{12}	Soit Viande peu grasse* Viande maigre ou jambon dégraissé 100 à 150 g 2 à 3 fois/semaine
Minéraux Oligo-éléments	Légumes verts cuits (haricots verts, brocolis…) à volonté selon faim
Protéines animales Calcium, vitamine groupe B Protéines animales Teneur AG saturés variable Calcium, vit. groupe B Fibres, glucides Vitamine du groupe B (sauf B_{12}), magnésium, calcium	Yaourt (1 ou 2) ou fromage 30 g (selon les goûts si non pris le midi) avec un peu de pain complet ou « aux multicéréales » (1 à 2 tranches)
Ration hydrique Vitamine C, bêta-carotène, minéraux, oligo-éléments	Fruits frais de saison 100 g environ
* En fonction de ce qui a été consommé le midi.	

- Chaque repas doit être pris dans le calme et en s'accordant suffisamment de temps pour mâcher.
- Les collations à heures fixes sont licites surtout pour les enfants l'après-midi et chez les personnes âgées. Les apports doivent être modérés et se faire autour d'un yaourt, d'un fruit, un peu de pain d'épices ou d'une tranche de pain complet ou « aux multicéréales ».

- Les horaires des prises alimentaires devraient être idéalement le matin, vers 9 h, le midi vers 13 h et le soir, le repas devrait être terminé vers 19 h 30–20 h. De nombreuses contraintes sociales limitent ces possibilités mais s'en rapprocher permet d'être au plus prêt des rythmes biologiques humains.
- Un verre de vin peu accompagner le repas, il fournit 70 Kcal pour 100 mL, la prise d'alcool doit être occasionnelle et en petite quantité (deux verres au maximum par jour pour les femmes et trois pour les hommes).

Annexe 2. Lecture des étiquettes

Lors de l'achat au magasin :

- DATE LIMITE DE CONSOMMATION (produits frais) : DLC.
- SEL OU SODIUM :
  - choisir de préférence les produits ayant moins de 1 g de sel (NaCl) pour 100 g d'aliments :
    - 1 g de sel = 0,4 g de sodium,
    - 1 g de sodium = 2,5 g de sel ;
  - la simple mention « sel » peut cacher de fortes concentrations : prudence ;
- LIPIDES = GRAISSE : choisir de préférence les produits contenant moins de 10 g de lipides pour 100 g d'aliments ;
- GLUCIDES = SUCRE :
  - pour les boissons, retenir cette équivalence : 5 g de glucide = 1 sucre,
  - dans une boisson, la mention de 10 g de glucides présents pour 100 mL indique la présence de l'équivalent de 20 morceaux de sucre pour 1 litre !
- CALORIES = VALEUR ÉNERGÉTIQUE DES ALIMENTS :
  - la valeur calorique des aliments est indiquée pour 100 g,
  - les besoins caloriques moyens pour les adultes sont de :
    - 1900 Kcal/j pour les femmes,
    - 2400 Kcal/j pour les hommes (variations en fonction de la corpulence et du degré d'activité physique) ;
- LABELS :
  - AB : agriculture biologique,
  - Label rouge, certification de conformité : qualité,
  - AOC : terroir (zone géographique) ;
- AUTRES MENTIONS :
  - édulcorant : substituts du sucre parmi les plus courants : aspartame, acésulfame K. Choisir de préférence les produits « sans sucre ajouté » et sans édulcorant,
  - en cas de phénylcétonurie : rechercher la mention : « contient une source de phénylalanine » pour ne pas consommer le produit,
  - en cas d'allergie : bien lire la liste des ingrédients.

À la maison :

CONSERVATION ET MODE D'EMPLOI : bien lire ce qui est indiqué sur l'étiquette. En cas de problème :

- se reporter à l'adresse du fabricant et au numéro de lot ;
- ne pas hésiter à appeler et à retourner au magasin pour la lecture du code barre.

Éthique du consommateur : choisir les emballages recyclables ou recyclés.

ANNEXE 3. VALEURS CALORIQUES MOYENNES DES ALIMENTS

Valeur calorique moyenne par groupe d'aliments exprimé en Kcal pour 100 g d'aliments.

Produits laitiers	
Lait entier (100 mL)	65
Lait 1/2 écrémé (100 mL)	45
Yaourt nature (1), petit-suisse (1)	50
Fromage blanc % LG	50
Fromage blanc 40 % MG	100
Fromage (camembert, gruyère, Roquefort…)	300 à 500
Viandes, charcuteries	
Viande maigre (escalope, gigot, jambon dégraissé…)	180
Viande grasse (entrecôte, canard, agneau…)	220 à 350
Charcuterie (saucisson, rillettes)	400 à 600
Poissons, produits aquacoles	
Poissons maigres (bar, limande, cabillaud…)	80
Poissons gras (anchois, anguille…)	210
Crustacés	100
Mollusques	50
Œufs	
Œuf de poule entier	160
Céréales, légumes secs, féculents	
Corn Flakes	360
Pain	250
Riz, pâtes… (cuit)	100
Légumes secs (lentilles…) (cuit)	100
Pommes de terre	100
Fruits et légumes frais	
Citron, cerise, fraise, melon…	Inf. à 50
Concombre, épinard, tomate, chou…	Inf. à 50
Fruits secs	
Date, raisin sec…	250
Fruits oléagineux	
Cacahuète, noix…	550

Valeur calorique moyenne par groupe d'aliments exprimé en Kcal pour 100 g d'aliments. *(suite)*

Matières grasses	
Beurre	700
Beurre allégé	400
Huile	900
Margarine allégée	400
Végétaline	900
Crème	300
Crème allégée (10 %)	120
Sucreries	
Sucre n° 4 : 5 g par unité (20 Kcal)	400
Confiture, miel, crème de marron	300
Boissons	
Vin (1 dl)	70
Soda (1 dl)	50
Produits transformés	
Pâtisseries, croissant, brioche, biscuits	300 à 500
Chocolat	500
Sandwich pain/jambon	280
Hamburger (ordinaire), hot dog	300
Bouchée à la reine	450
Frites	400
Quiche, pizza*	Sup. à 350
Raclette*	Sup. à 350
Spaghetti carbonara, bolognaise*	Sup. à 350
Plat transformé**	variable

* La valeur calorique dépend des marques, généralement elle est supérieure à 350 Kcal pour 100 g.

** Compte tenu de la sensibilisation des industriels, de nombreux plats transformés ont une valeur calorique variable allant de 150 Kcal à plus de 350 Kcal. La charge calorique est toujours indiquée sur l'étiquette alimentaire et exprimée pour 100 g d'aliments.

Hidden page

ANNEXE 5. PRINCIPALES HUILES VÉGÉTALES DE TABLE. INTÉRÊT NUTRITIONNEL, GOÛT ET COÛT DES HUILES VÉGÉTALES DE TABLE

Principales huiles végétales (table, cuisine) et leurs caractéristiques.

Huile	AG Oméga 3	AG Oméga 6	AG Mono-insaturé	Résistance à la chaleur	Aspect gustatif	Coût (– peu élevé, + plus élevé)	Protection santé
colza	+			**	-	-	++
noix	+			-	+	+	++
soja*	+			-	±	±	
olive			+	+	+	±	++
tournesol		+		+	±	-	
maïs, pépin de raisin		+		+	+	±	
arachide		+ (+ AG saturé)		+	±	-	

* Faible assimilation des acides gras oméga 3 issus des huiles de soja.
** Certaines huiles de colza actuellement sur le marché peuvent être utilisées pour les cuissons.
Mélanges d'huiles du commerce tout prêts ont un intérêt variable selon leur composition. Le conseil est donc de choisir comme :
- huile d'assaisonnement : idéalement 1/2 huile de colza–1/2 huile olive ou huile noix seule (ou huile olive seule) ;
- huile de cuisine : huile d'olive (si le goût n'est donc pas apprécié, huile de tournesol).

Hidden page

Les aliments les plus pauvres en sel sont :

- légumes frais (haricots verts, tomate, épinards…) ;
- fruits frais (orange, poire, pomme, raisin…) ;
- huiles végétales et fruits oléagineux (noix, amande…) ;
- légumes secs (lentilles, petits pois…)* ;
- fruits secs (abricot, pruneau…) ;
- céréales (riz, dérivés du blé : pâte, semoule…)* et pain sans sel ;
- viande, poisson, œufs frais** ;
- lait frais ;
- aliments diététiques « à teneur réduite en sodium ».

> * Aliments dont la cuisson se fait le plus souvent avec des ajouts de sel, il convient de bien contrôler les apports.
>
> ** Ces aliments contiennent naturellement du sel mais en faible proportion. Le poisson de mer n'en contient pas plus que celui d'eau douce.

Éviter l'ajout de sel :

- cuisiner avec peu de sel ;
- ne pas ajouter de sel : pas de salière sur la table ;
- donner du goût aux aliments grâce aux aromates, épices et herbes de Provence, curry ;
- utiliser les huiles végétales (olive, noix…) mais avec modération, compte tenu de leur apport en calories.

Bien lire les étiquettes :

- pour les plats préparés et des produits transformés : choisir ceux contenant moins de 1 g de sel pour 100 g d'aliment ;
- attention : parfois n'est indiquée que la teneur en sodium, or 1 g de sodium = 2,5 g de sel et 1 g de sel (NaCl) = 0,4 g de sodium ;
- la simple mention « sel » dans la liste des ingrédients est insuffisamment informative et peut cacher de fortes concentrations ;
- apport quotidien préconisé par jour à bien respecter en cas d'hypertension artérielle : 5 g.

Régime contrôlé en sel – alimentation contrôlée en sodium

Régime désodé strict	0,6 à 1,2 g de sodium 1,5 à 3 g de NaCl
	Insuffisance cardiaque sévère Ascite Syndrome néphrotique Glomérulonéphrite œdémateuse

Hidden page

ANNEXE 9. INDEX GLYCÉMIQUE DES ALIMENTS

Index glycémique d'aliments courants

Ceux qui ont l'index le plus élevé ne doivent pas être consommés isolément et sont à limiter au cours des repas.

Glucose Miel Soda sucré Barre chocolatée* Confiserie fantaisie* Pain blanc Céréales raffinées sucrées (corn flakes)* Biscuits, pâtisseries, viennoiseries*	IG > 70 ↓
Riz blanc « Sucre » ou saccharose Fruits secs Pommes de terre cuites dans la peau (en purée l'IG > 70) Betteraves, carottes cuites Banane, ananas, mangue, raisin Choux de Bruxelles, céleri Pâtes cuites Pain complet ou pain au son Riz complet Semoule Pain de seigle complet	40 < IG < 70 ↓
Laitages Légumes crus dont carottes crues Légumes secs : lentilles, haricots secs, pois chiches Fruits frais (fructose) Champignons	IG < 40 ↓

* Index glycémique variable selon les marques.

ANNEXE 10. FIBRES VÉGÉTALES

Teneur moyenne en fibres alimentaires (en grammes de fibres alimentaires pour 100 g d'aliments).

		10 g environ	10 à 20 g	Plus de 20 g
Céréales et produits céréaliers	Son du blé			•
	Farine complète	•		
	Pain complet	•		
	Céréales du petit déjeuner*		•	

Teneur moyenne en fibres alimentaires (en grammes de fibres alimentaires pour 100 g d'aliments). *(suite)*

		10 g environ	10 à 20 g	Plus de 20 g
Fruits	Fruits frais**	•		
	Fruits secs			•
Légumes	Légumes frais**	•		
	Légumes secs : haricots, lentilles, pois cassés…			•

* Variation selon les marques.
** Les fruits et légumes frais ont une forte teneur hydrique pour 100 g, l'apport en fibres est néanmoins substantiel.

Exemple d'un apport idéal en fibres : environ 40 g pour 24 heures.

80 g de pain complet = 4 tranches	6,8 g	Dans la journée
20 g de fruits secs = petite poignée	2,5 g	Matin
200 g de riz complet ou féculent = 4 c. à soupe cuit	18,2 g	Midi
150 g de légumes frais cuits	5,0 g	Midi ou soir
3 fruits	6,0 g	Dans la journée
100 g salade	1,5 g	Soir

Annexe 11. Principales eaux en bouteille

Minéralisation et principales caractéristiques des eaux embouteillées.

Eaux embouteillées	Plate	Gazeuse	Minéralisation*	Calcium	Bicarbonate	Magnésium	Sodium** (chlorure et bicarbonate)
Arvie		•	4	+	++++		++
Badoit		•	3	+	+++	+	+
Contrex	•		4	++	+	+	
Courmayeur	•		4	++	+	+	
Cristalline	•		2	+	+		
Evian	•		2	+	+		
Hépar	•		4	++	+	++	
Mont Roucous	•		1				
Perrier		•	2	+	+		
Quézac		•	4	+	++	+	+
Salvetat		•	3	+	++		

Minéralisation et principales caractéristiques des eaux embouteillées. *(suite)*

Eaux embouteillées	Plate	Gazeuse	Minéralisation*	Calcium	Bicarbonate	Magnésium	Sodium** (chlorure et bicarbonate)
San Pellegrino		•	3	+	+	+	
St-Yorre		•	4	+	++++		++++
Taillefine	•		3	+			
Vichy Célestins		•	4	+	+++		+++
Volvic	•		1				

* Minéralisation : 1 = inf. à 50 mg de résidu sec par litre, très faiblement minéralisée ; 2 = 50 à 500 mg/l, faiblement minéralisée ; 3 = 500–1500 mg/l, moyennement minéralisée ; 4 = sup. à 1500 mg/l, fortement minéralisée.

** Sodium : sa présence sous forme de chlorure de sodium est un inconvénient dans les maladies cardiaques et l'hypertension artérielle en fonction des quantités bues.

ANNEXE 12. PRINCIPAUX ÉDULCORANTS

Principaux édulcorants ou substituts du sucre.

	Pouvoir sucrant	Principaux produits
Xylitol (E967), sorbitol (E420)…	±	Confiserie Chewing-gum
Aspartame (E951)	++	Nombreuses préparations alimentaires
Acésulfame K (E950)	++	Boissons
Cyclamate (E952) (acide cyclamique)	++	Aliments divers
Saccharine (E954)	++	Aliments divers
Sucralose (E955)	++	Aliments divers

Le fructose est également de plus en plus employé (issu de l'hydrolyse de l'amidon de céréales).
La thaumatine (E957) est un édulcorant naturel issu d'une plante africaine (produit également par génie génétique). La stévia qui pourrait être commercialisée prochainement est également issue d'une plante.

ANNEXE 13. PRINCIPAUX MÉDICAMENTS OREXIGÈNES

Liste (non exhaustive) de médicaments pouvant provoquer une prise de poids.

Médicaments	Indications
Neuroleptiques	La plupart des neuroleptiques entraînent une prise de poids. Ils stimulent l'appétit et/ou induisent une augmentation de la masse grasse, cela est particulièrement net avec les produits comme le *Leponex*, le *Zyprexa*…
Antidépresseurs	Les antidépresseurs tricycliques ont tendance à entraîner une prise de poids, mais ils sont moins prescrits au profit des inhibiteurs de la recapture de la sérotonine qui n'ont pas cet inconvénient.
Antidiabétiques	Les glitazones, mais aussi les sulfamides, font prendre du poids dans des proportions variables.
Corticoïdes	Les prises sur plusieurs semaines peuvent au début stimuler l'appétit puis cet effet diminue.
Anti-inflammatoires	Ils peuvent favoriser l'apparition d'œdème, d'où une prise de poids sur la balance.
Antihistaminiques	Un effet orexigène est décrit pour les médicaments de la classe des antihistaminiques comme le cyproheptadine *(Periactine)*.
Antimigraineux	Un effet orexigène est décrit pour le pizotifène *(Sanmigran)*.
Pilules œstroprogestatives	Certaines, les plus dosées, peuvent stimuler l'appétit et induire des troubles métaboliques (dyslipidémie).

ANNEXE 14. « CARNET DE BORD » DES INGESTATS

Autoévaluation des prises alimentaires – détection simplifiée des principales erreurs.

Date …/…/200…	**Petit déjeuner**	**Déjeuner**	**Dîner**	**Collation**
Lieu du repas				
Horaire				
Faim (0, +, ++, +++) avant le repas				
Détail des repas				
Humeur				
Activités physiques de la journée				

ANNEXE 15. GROUPE D'ALIMENTS ET INTÉRÊT NUTRITIONNEL

	Produits	Vitamines	Minéraux et oligoéléments	Nutriments (et éléments le plus souvent ajoutés)
Produits laitiers	Entiers (lait, yaourt…)	*A, B, D*	*Ca*, P, K, I	*Protéines/lipides saturés*
	Écrémés	*B*	*Ca*, P, K, I	*Protéines*
	Aromatisés	*B*	*Ca, P*, K, I	*Protéines* (G^+)
	Fromages	*B*	*Ca, P*, K, Na, I	*Protéines/lipides saturés*
	Crème, beurre	*A, B, D*	Ca, P, K	*Lipides/protéines*
Œufs	Œuf	A, *B, D*, E	Fe, I, Se, P, Ca	*Protéines/lipides saturés*
Poissons Fruits de mer	Gras (saumon, thon, sardine, maquereau…)	A, B, D	*I*, Fe, Se	*Acides gras* Ω *3/protéines*
	Blanc (colin, limande…)	*B*	*I*, Fe, Se	*Protéines*
	Fumé	A, *B*, D	*I*, Fe, Se	*Protéines/acides gras* Ω *3* (S^+)
	Pané	*B*	*I*, Fe, Se	*Protéines* (LS^+)
	Conserve	*B*	*I*, Fe, Se	*Protéines* (S^+)
	Fruits de mer	*B*	*I*, Fe, Se, Zn, Cu	*Protéines*
Viandes	Maigres (rumsteck, blanc de volaille, jambon...)	*B*	*Fe, Zn*	*Protéines*
	Grasses (côte, charcuterie…)	*B*	*Fe, Zn*	*Protéines/lipides saturés*
Plats cuisinés (Viandes ou poissons)	Avec légumes	*B*	K, Mg	*Protéines* (L^+, S^+)
	Avec féculents : pâtes, pizza…	*B*	K, Mg	*Glucides/protéines/lipides saturés* (LS^+, S^+)
Huiles	Colza, noix	*E*		*Acides gras* Ω *3*
	Olive	*E*		*Acides gras* Ω *9*
	Tournesol, pépins de raisin…	*E*		*Acides gras* Ω *6*
Margarines	Margarines	*E*		*Lipides*

GROUPE D'ALIMENTS ET INTÉRÊT NUTRITIONNE *(suite)*

	Produits	Vitamines	Minéraux et oligoéléments	Nutriments (et éléments le plus souvent ajoutés)
Céréales et dérivés	Pain	*B**	Mg, *K*, Mn, Fe, *Zn*, Na	*Glucides/protéines* (S^+)
	Dérivés du pain (de mie, biscottes…)	*B**	Mg, *K*, Fe, Na	*Glucides/lipides saturés/protéines* (L^+, G^+, S^+)
	Céréales du petit déjeuner	*B**	variable	*Glucides/protéines* (L^+, G^+, S^+, Vit.$^+$, mx$^+$)
	Blé et dérivés (semoule, pâtes…) Riz, maïs…	*B**	Mg, K, Ca, Fe, Zn, Mn	*Glucides/protéines*
Pâtisseries	Pâtisseries Viennoiseries Biscuits…		variable	*Glucides/lipides **saturés*** (L^+, G^+, S^+)
Friandises	Bonbons, glaces, friandises diverses		variable	*Glucides/lipides saturés* (G^+)
Fruits	frais, surgelés	*C*, β-carotène	Mg, K	*Glucides*
	Secs (abricots, raisins…)	β-carotène	*K*, Mg	*Glucides*
	oléagineux	*E*, B*	K, Mg	*Glucides/acides gras Ω 3/protéines*
Légumes	frais, surgelés	*C*, β-carotène, B9	Mg, K, E	Glucides
	secs	*B**, E	K, *Mg*, Cu, Fe, Ca, P	Glucides/protéines

G : glucide. L : lipide. Ω 3 : acides gras oméga 3. P : protéine. S : sel. Ajout en glucide (G^+), lipide (L^+), sel (S^+), dépendant des marques. B : vitamines du groupe B. B* : vitamines du groupe B sans vitamine B_{12}. Cu : cuivre. Fe : fer (héminique pour la viande et le poisson). I : iode. K : potassium. Mg : magnésium. Na : sodium. P : phosphore. Se : sélénium. Zn : zinc.

Annexe 16. Additifs alimentaires

L'utilisation des additifs alimentaires est encadrée sur le plan législatif. Néanmoins, des doutes s'expriment régulièrement sur l'innocuité de prises importantes et sur le long terme de certains d'entre eux. Par ailleurs, les conséquences de la consommation d'association d'additifs sont mal évaluées.
Nous donnons deux listes, celle des additifs autorisés dans les produits bio et celle des additifs, indépendamment des produits bio, considérés comme les moins nocifs en l'état actuel de nos connaissances.

Liste des différentes catégories d'additifs.

E100 à E180	colorants : colorent comme leur nom l'indique.
E200 à E297	conservateurs : inhibent le développement de certains micro-organismes. On compte parmi eux les sulfites, nitrites, propionates.
E300 à E321	antioxygènes : retardent l'oxydation, notamment des matières grasses et évitent ainsi leur rancissement.
E325 à E380	acidifiants et correcteurs d'acidité : agissent sur le degré d'acidité du produit.
E400 à E495	agents permettant une stabilisation physique : émulsifiants, gélifiants, épaississants, texturants.
E500 à E585	additifs divers comme l'acide chlorhydrique (E507), l'acide sulfurique (E513), le sulfate d'aluminium (E520), des phosphates (E541 à E545), du talc (E550b)…
E620 à E650	exhausteurs de goût : renforcent le goût et sont à distinguer des arômes ; parmi eux, les glutamates.
E900 à E914	agents d'enrobage : sont applicables à la surface des aliments pour leur donner un aspect brillant ou former une couche protectrice.
E938 à E949	gaz propulseurs : argon (E938), hélium (E939), azote (E941), protoxyde d'azote (E942), butane (E9436), propane (E944), oxygène (E948), hydrogène (E949).
E950 à E967	édulcorants

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Pour les pains de mie, petits pains, les compositions sont très variables. On note souvent, notamment pour ceux d'origine industrielle, la présence de divers ajouts donc des corps gras contenant des acides gras saturés ou trans aux effets délétères s'ils sont consommés en excès.

ANNEXE 21. DÉCLINAISONS DES DIFFÉRENTS MENUS

Déclinaison menu (résumé pour les institutions, hôpitaux, cliniques, maisons de retraite…).

Régime	Caractéristiques pour les repas
Sans résidu strict[1]	Sans végétaux frais, cuits et secs, sans jus de fruit, bouillon autorisé Sans pain. Biscotte autorisée, biscuit sans fibre autorisé Sans lait. Yaourt, fromage autorisé surtout à pâte cuite Sans graisse cuite
Sans résidu élargi	Sans végétaux frais Sans végétaux cuits fibreux (poireaux, céleri, fenouil…) Sans légume sec ni fruit sec Purée de légumes, pommes de terre autorisées Compote autorisée, pain blanc autorisé Sans jus de fruit
Sans fibre[2]	Sans crudité, sans fruit frais, sans légume sec (légumes frais bien cuits autorisés, compotes)
Digestible = « léger », sans graisse	Sans graisse cuite (fritures…), sans aliment pané Sans aliments fermentescibles : oignon, ail, légumes secs, choux, brocolis Sans sauce, sans fromage Jus maigre, épices autorisés
Sans sel[3] (non strict)	Pas de fromage – fromage désodé autorisé Pas de pain salé Pas de jambon – jambon désodé autorisé Pas de pâte feuilletée, ni de quiche, ni de friand, ni de saucisse…
Sans sel strict	En plus du sans sel non strict, suppression du sel dans les préparations culinaires Pas de conserve Fond de sauce sans sel autorisé
Végétarien	Sans viande et dérivés Œuf, poisson autorisé au cas par cas
Diabète	Légumes + féculent (pas de féculent en entrée) Pas de dessert avec sucre ajouté, fruit autorisé

Déclinaison menu (résumé pour les institutions, hôpitaux, cliniques, maisons de retraite...). *(suite)*

Régime	Caractéristiques pour les repas
Hypocholestérolémiant	Sans fromage sec, remplacé par fromage blanc, yaourt Sans charcuterie sauf jambon blanc dégraissé Sans viennoiserie
Hypocalorique	Sans dessert avec sucre ajouté Avec le moins de matière grasse possible, féculents pas plus d'une fois par jour
Dialyse	Sans potassium : pas fruits secs, pas légumes secs, pas de banane, pas de chocolat Compote autorisée Sans sel (non strict) Restriction hydrique (1 verre d'eau par repas)
Anticoagulant (AVK)	Pas de crucifères, pas d'épinards
Protégé (stérile)	Sans légume et fruit crus Cuit + poche stérile Pain au lait, conditionnement individuel Pas de poivre, pas de crème dessert Couvert jetable
Sans gluten	Pas de pain Pas de pâtes, et dérivés du blé (semoule, *Ébly*...) Biscottes sans gluten Pas de pâte feuilletée, quiche, pizza Aliments diététiques sans gluten
Sans lactose	Pas de lait, pas de yaourt Fromage autorisé
Enrichi niveau 1 Hyperprotéiné sans sauce	Crème, jaune d'œuf, laitage supplémentaire
Enrichi niveau 2 Hyperprotéiné avec sauce	Beurre systématique, crème, jaune d'œuf, laitage supplémentaire Avec fond de sauce pour améliorer l'appétence
Restriction hydrique	Pas de potage, pas de bouillon Un verre d'eau

Déclinaison menu (résumé pour les institutions, hôpitaux, cliniques, maisons de retraite...). *(suite)*

Régime	Caractéristiques pour les repas
Fractionné	Réduire les portions du midi et du soir *Collation matin* : pâte de fruit compote dotation dans tisanerie biscuit *Collation après-midi* : assiette froide : jambon, salade tomate fromage portion individuelle
Mixé	Tout mixer : Purée de légumes, purée de féculents Viande, poisson mixés Jus maigre, court bouillon Beurre plaquette 5 g Pain mou (pain au lait)
Haché	Légumes, pâtes, riz autorisé Poisson autorisé Viande hachée Jus maigre court bouillon Pas de feuilleté, ni pizza, ni quiche ou équivalent Pain mou (pain au lait)
Repas froid	Pour les chimiothérapies. Suite examens. Patients revenant tardivement : Carottes râpées + vinaigrette, rôti de viande, taboulé, yaourt, compote de pommes, biscottes
Repas d'entrée (sans précision particulière)	Sans sel ajouté Sans porc Sans sucre

(1) Nouvelle appellation AP-HP : « alimentation pauvre en résidus », 5 à 10 g de fibres par 24 h, suppression des légumes et des fruits sous toutes leurs formes.
(2) Nouvelle appellation AP-HP : « alimentation pauvre en fibres », 10 à 15 g de fibres par 24 h, limitation au choix de légumes et de fruits.
(3) Sel = chlorure de sodium. 1 g de Nacl = 400 mg de sodium.

ANNEXE 22. PRODUITS DE COMPLÉMENTS NUTRITIONNELS ORAUX (LISTE NON EXHAUSTIVE)

- Potages hyper-caloriques, ou hyper-protidiques :
  - *Clinutren soup* (Nestlé) ;
  - *Nutrisoupe* (Novartis) ;
  - *Veloudiet* (DHN).
- Crèmes hyper-caloriques, ou hyper-protidiques :
  - sans lactose :
    - *Forticrème* (Nutricia), parfum : vanille, chocolat, moka, fruits de la forêt,
    - *Delical* (DHN) ;
  - avec lactose :
    - *crème HP*,
    - *Resource Dessert energy* (Nutricia),
    - *Clinutren dessert* (Nestlé),
    - *Floridine* (DHN).
- Boissons lactées (avec lactose) :
  - *Fortimel* (Nutricia) ;
  - *Fortifresh* (Nutricia), parfum : fraise, fruits tropicaux, caramel, vanille, orange, chocolat ;
  - *Fibroral* (Novartis) ;
  - *Clinutren* HP ou 1.5 (Nestlé) ;
  - *Polydiet* (DHN), parfum : café, vanille, chocolat, pêche passion ;
  - *Fresubin Energy Drink* (Fresenius Kabi) parfum : banane, vanille.
- Boissons aux fruits sans lactose :
  - *Clinutren fruit* (Nestlé), parfum : orange, poire cerise ;
  - *ProvideXtra Drink*, parfum : pomme, cassis, citron vert, cerise, orange, ananas, citrus cola ;
  - *Fresubin Fibre Energy* avec des fibres (Fresenius Kabi), parfum : vanille, chocolat, citron, cappuccino.
- Plats complets hyper-caloriques :
  - *Clinutren Mix* déshydraté (Nestlé) ;
  - *Nutra'Mix 540* (Beaubour) ;
  - *Florimix* instant déshydraté (DHN).

En italique sont indiqués les noms des produits et entre parenthèses, le nom du laboratoire qui les fabrique. Des nouveaux produits apparaissent régulièrement sur le marché, d'autres peuvent disparaître.

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

51 ordonnances alimentaires

Laurent Chevallier

Le conseil nutritionnel devient un acte médical et thérapeutique à part entière. Une alimentation inadaptée peut être la source ou favoriser le développement de divers troubles ou pathologies. Parallèlement, une alimentation bien orientée permet de faire régresser de nombreuses affections. Mais comment formuler des conseils nutritionnels de façon simple et didactique et obtenir l'adhésion des patients ? En rédigeant une « ordonnance alimentaire ».

Cet ouvrage destiné aux prescripteurs propose une ou plusieurs ordonnances pour 51 troubles ou pathologies. Ces ordonnances sont suivies de conseils destinés aux patients, d'éléments de physiopathologie et d'une bibliographie. Ces ordonnances peuvent être adaptées à la situation spécifique de chacun de vos patients.

Fondé sur une pratique quotidienne, des recherches bibliographiques et des connaissances en physiopathologie, ce guide délivre des messages scientifiquement validés.

En fin d'ouvrage, de nombreux tableaux synthétiques donnent des informations sur les apports nutritifs des principaux aliments, leurs valeurs caloriques. Le lecteur trouvera également la liste des additifs alimentaires, des conseils pour la lecture des étiquettes de produits et tous les éléments nécessaires pour délivrer aux patients des informations précises.

L'auteur

Laurent Chevallier est l'auteur de nombreuses publications et exerce son activité de médecin comme Attaché des Hôpitaux en Médecine Interne au CHU de Montpellier et en cliniques dans les Pôles Nutrition.

978-2-294-07902-3

